ENCICLOPEDIA estudiantil

REVISTA SEMANAL
APARECE LOS MARTES

Nº 24

Año I
12 de Diciembre de 1961

REIMPRESIÓN

ÍNDICE

La embarcación . . . 2
Roberto Peary 4
Italia comunal 5
Los pieles rojas (1ª nota) 8
El desembarco de los 33 orientales 10
Nueva Zelandia (generalidades) . . . 12
Arte y técnica del vidrio 14
La selva tropical . . 16
Carlos Dickens 18
Un sabio colombiano 19

PRECIO $ 18.-

NÚMEROS ATRASADOS
$ 18.— EL EJEMPLAR

EXTERIOR

COLOMBIA	$	1,70
COSTA RICA	C.	1,50
CHILE	E°	0,25
ECUADOR	Ss.	5,00
EL SALVADOR	C.	0,75
ESPAÑA	Ptas.	20,00
GUATEMALA	Q.	0,25
HONDURAS	L.	0,50
MÉXICO	$	3,00
NICARAGUA	C.	1,75
PANAMÁ	B/	0,25
PERÚ	S/	7,00
PUERTO RICO	$	0,25

LA EMBARCACIÓN

CON el nombre de barca se designan las embarcaciones de reducidas dimensiones, accionadas a remo, vela o vapor. Su denominación, de procedencia latina, era aplicada originariamente a las lanchas que llevaban a bordo las naves mercantes y utilizaban para la descarga de las mercaderías, cuando la escasa profundidad de las aguas impedía a los barcos arrimarse a la orilla.

En la prehistoria, la barca constituyó el elemento más difundido de transporte. Las civilizaciones florecían en las inmediaciones de ríos, lagos y mares, y los hombres tenían necesidad de cruzar aquellas aguas para procurarse alimentos, realizar trueques y guerrear. El primer objeto que se mantuvo a flote fue, seguramente, un simple tronco sobre el cual iba un hombre montado a horcajadas; la corriente lo arrastraba y, para dirigirlo, el hombre se valía de una estaca que apoyaba en el fondo. Luego tuvo la idea de ahuecarlo, utilizando para ello sus herramientas de piedra o el fuego.

Nació así la embarcación liviana y fácilmente gobernable, que permitía el más cómodo, seguro y rápido traslado entre las costas, de hombres y productos, sin que los mismos se mojaran.

Estos primitivos navegantes trataron de hallar un medio de propulsión, de modo que no tardaron en aparecer el remo y la vela. El primero era descendiente directo de la estaca, y comenzó a usarse cuando el hombre descubrió que con el palo podía hacer palanca en la masa de agua.

La vela, por su parte, nació cuando fue advertida la acción del viento sobre algunas superficies. Se comenzó por oponerle una superficie lo más amplia posible y al mismo tiempo manejable.

Así llegó la navegación propiamente dicha.

Con el progreso de la técnica y la intensificación de las exigencias del transporte marítimo, la barca fue aumentando cada vez sus dimensiones y su potencia. Se transformó en nave.

La humilde barca perdió su primacía en los transportes acuáticos y acabó por verse relegada a una serie de servicios secundarios.

En los puertos sirvió para realizar las operaciones de carga y descarga de los barcos. En las naves dedicadas al servicio de transporte hacía las veces de embarcación de salvamento o bote salvavidas. En los primeros tiempos se la llevaba a remolque, modalidad inconveniente en el mar agitado, pues era necesario abandonar la pequeña embarcación cortando el cabo de remolque, para evitar que dañara al buque, al chocar contra sus costados.

Para los pescadores, la barca fue siempre el principal elemento de trabajo. En los lagos y, preferentemente, en los ríos, donde en otros tiempos escaseaban los puentes, la barca desempeñaba funciones muy importantes, como medio de transbordo, transporte y pesca. Eran éstas precisamente las funciones que la barca había cumplido a través de los siglos. En nuestros tiempos su importancia volvió a decaer.

Grúas, remolcadores y dragas se encargaron de los servicios portuarios. La pesca, al industrializarse cada vez más, exigía embarcaciones mayores y la gran cantidad de puentes tendidos sobre los ríos eliminó prácticamente los transbordos fluviales. Para el transporte lacustre comenzaron a usarse unidades de gran desplazamiento. Hoy la barca continúa prestando servicios en calidad de bote para la modesta pesca costera, fluvial y lacustre y, especialmente, para el deporte.

El diseño y la forma de las embarcaciones pesqueras difieren según la ubicación geográfica, las tradiciones de los constructores, las modalidades del manejo de las redes, el volumen de las cargas, las características de las aguas y las condiciones climáticas.

Entre los pesqueros típicos merecen citarse:

el **falucho**, barca provista de una gran vela latina y otra de mesana; suele emplearse para la pesca con el arte llamado "bou", o en parejas, utilizando una red tendida entre las dos embarcaciones;

la **tartana**, embarcación de un solo palo que arbola vela latina; es frecuente verla en las riberas del mar Mediterráneo, así como en las costas atlánticas meridionales españolas y en las portuguesas;

el **quechemarín**, barco de vela de poco tonelaje utilizado en el mar Cantábrico para la pesca de altura (a relativa distancia de las costas). Arbola dos palos de escasa guinda, iza velas al tercio y, cuando el viento lo permite, gavias volantes. Nave muy marinera.

TIPOS CARACTERISTICOS DE EMBARCACIONES ANTIGUAS

Barca egipcia construida con papiro y pequeños trozos de madera.

Barca asiria acondicionada para transportar maderas.

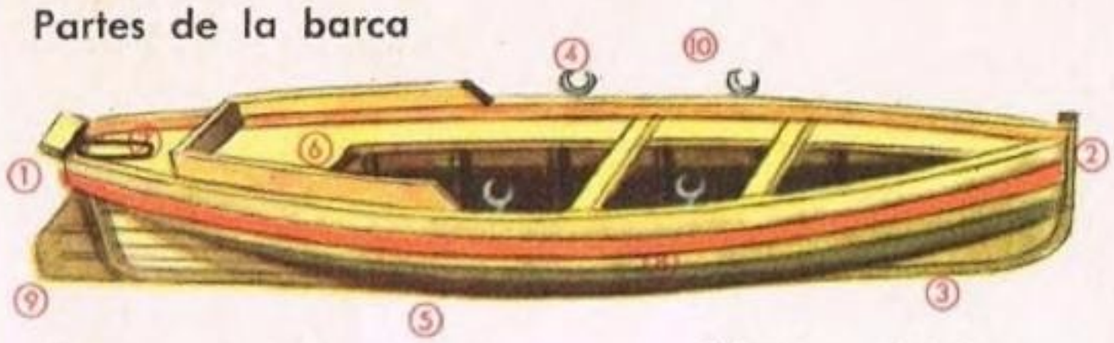
Barca circular babilonia (cuffah), hecha de cuero y adecuada para la navegación fluvial.

TERMINOLOGIA AFIN

Barquero, gondolero, piloto, lanchero, transbordador, proel, popel, timonel, remero, bogador.

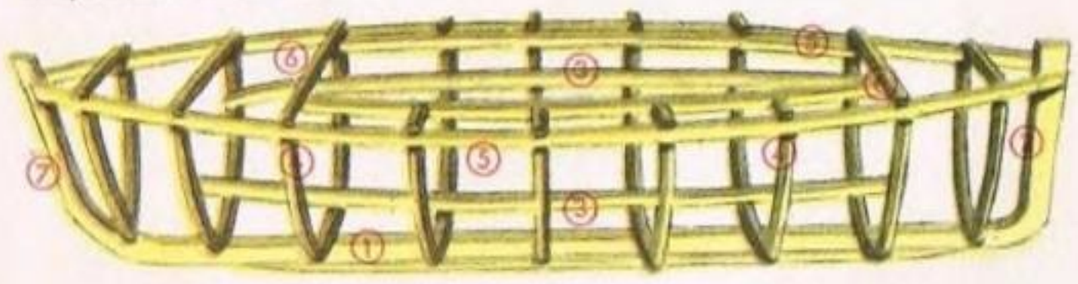
Amainar (bajar las velas); anclar; echar a pique; navegar de bolina (maniobra especial propia de los veleros); aproar; atracar; aparejar; barloventear (navegar de bolina, o contra el viento); calafatear (rellenar los resquicios del casco y cubrirlo con alquitrán); desencallar; desamarrar; tripular; alargar un cabo; virar; gobernar; embarcar; cargar las velas (arrollar las velas); orzar (orientar la proa o popa en la dirección del viento); abrir el rumbo; remar; remolcar; desplegar las velas; andar a la vela; bogar; guinda (altura de los palos).

Partes de la barca



1 popa
2 proa
3 quilla
4 tolete
5 tranca
6 pañol
7 barra
8 banda
9 timón
10 bancos

Esqueleto del casco



1 quilla
2 codaste de popa
3 contracaniles
4 cuadernas
5 durmientes
6 soleras
7 roda

Diferentes tipos de casco

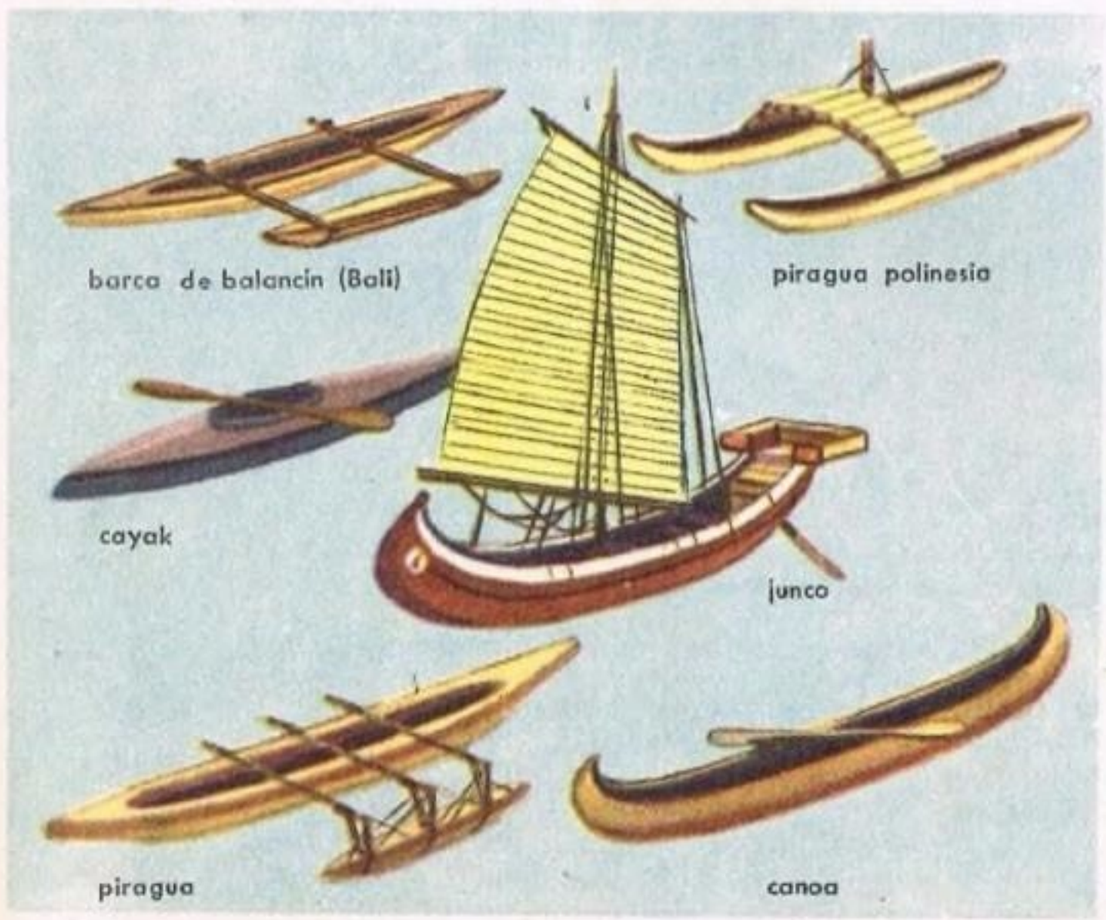
de fondo plano
de fondo angular plano
de fondo angular quebrado
redondo

OTROS TIPOS DE BARCAS

Barcas de balancín de Bali, isla del archipiélago de la Sonda, consideradas como las embarcaciones más antiguas del mundo. Los balineses las pintan de brillantes colores. En la Polinesia se usan barcas muy parecidas, provistas de doble balancín. Frágiles en apariencia, sirven como medio de comunicación entre las islas.

El junco, la famosa embarcación de fondo plano, usada en los ríos y mares chinos. Su amplia vela cuadrada está confeccionada con esteras.

El cayak, barca muy liviana de los esquimales. Consta de un esqueleto de huesos de ballena o ramas de abedul, revestido con cueros de foca. Se caracteriza por ser fácil de maniobrar y prácticamente insumergible; sin embargo, por su escaso peso, resulta muy frágil.

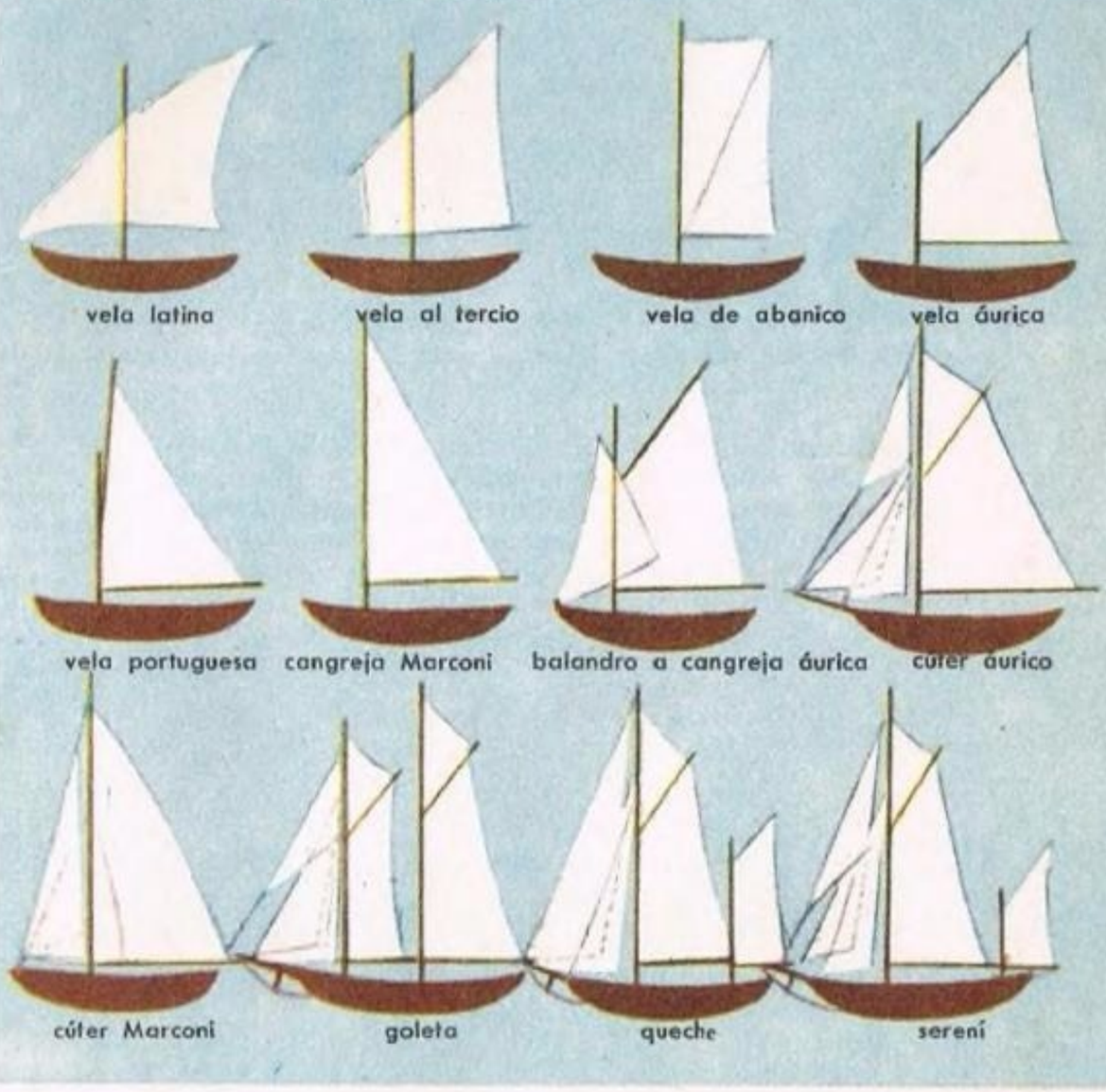


barca de balancin (Bali)
piragua polinesia
cayak
junco
piragua
canoa

Partes del velero

1 deriva
2 tolva
3 timón
4 barra del timón
5 obra viva
6 obra muerta
7 cubierta
8 abitón
9 bita
10 pasacabos
11 rompeolas
12 rieles para las jarcias volantes
13 estacas
14 cangreja
15 foque
16 árbol
17 botalón
18 jarcia maestra
19 estayes
20 veleta

Diferentes tipos de velas



vela latina
vela al tercio
vela de abanico
vela áurica
vela portuguesa
cangreja Marconi
balandro a cangreja áurica
cúter áurico
cúter Marconi
goleta
queche
sereni

La piragua, característica embarcación fluvial africana, consiste, por lo general, en un tronco ahuecado y es impulsada a remo o a vela.

La canoa es una barca liviana, con los extremos virados hacia arriba. Su largo llega a 5 metros, mientras el ancho tan solo a 75 centímetros. Los remeros manejan remos dobles o sencillos.

ROBERTO PEARY

EN setiembre de 1909, el "Peary (pronúnciese piri) Arctic Club" recibía un mensaje con la palabra "Sun" (sol). Era el término preestablecido para indicar que el Polo Norte había sido alcanzado. El mensaje había sido enviado por el explorador norteamericano Roberto Peary, quien llevó a cabo su empresa el 6 de abril de 1909. No se tiene la absoluta certeza de que el tenaz expedicionario haya alcanzado exactamente la meta propuesta, pero esto no menoscaba el mérito de la hazaña.

Hacía muchos años que Peary se preparaba para esta gran empresa. Había hecho varias tentativas, pero siempre el frío y las enormes dificultades para viajar sobre el casquete polar lo habían obligado a regresar. Sin embargo, Peary nunca se había desanimado, y finalmente su tenacidad logró sobreponerse a los obstáculos naturales.

La expedición de Peary fue facilitada por la ayuda de los esquimales. Para conquistarse la simpatía de éstos, Peary aprendió a trabajar como ellos, adoptó sus métodos de caza y pesca, vivió en sus casas de hielo, y se alimentó y vistió como ellos.

Obtenida la amistad y confianza de los esquimales, Peary reunió unos setenta, entre hombres, mujeres y niños, y los embarcó junto con 250 perros, trineos y pertrechos necesarios para la expedición polar, en el buque "Roosevelt".

Cuando llegaron al cabo Sheridan, estableció allí el cuartel de invierno, y en enero de 1909 se dirigió con 23 hombres al cabo Columbia, el punto más septentrional de la Tierra de Grant.

El 22 de febrero inició la marcha por la conquista del Polo. El avance sobre el casquete polar se hizo por etapas y por grupos. El primer grupo se detuvo a 85°33′ de latitud, el segundo a 86°33′ y el tercero a 87°47′.

Aún faltaban 250 kilómetros para llegar a la meta. Desde este punto partió el último grupo, mandado directamente por Roberto Peary. Estaba integrado por su criado negro y seis esquimales, con quienes llegó al Polo Norte el 6 de abril de 1909.

La empresa había sido penosa. Los trineos avanzaban día tras día sobre el casquete polar, bajo el gran frío que agotaba las fuerzas de hombres y perros. Cada tanto el avance debía detenerse porque los hielos eran interrumpidos por brazos de mar libre. A principios de marzo la expedición se detuvo por seis días, hasta que el agua se congeló y pudo reanudarse la marcha. Necesitaron todo el mes de marzo y varios días de abril para alcanzar la meta.

Peary había llevado a cabo una hazaña que antes intentaron realizar, sin éxito, numerosos exploradores. Escribió en su diario: "¡El Polo, finalmente! El premio de tres siglos. Mi sueño; mi meta de veinte años. ¡Finalmente mío! Una vez plantada en el hielo la bandera de Estados Unidos, dije a Henson que lanzáramos con los esquimales un triple y estentóreo ¡viva!"

Después de una penosa marcha, Roberto Peary logró llegar el 6 de abril de 1909 al Polo Norte donde izó la bandera estadounidense.

VIDA DE ROBERTO PEARY

Roberto Edwin Peary era oficial de la marina norteamericana. Había nacido en Cresson, Pensilvania, el 6 de mayo de 1856, y en 1881 fue designado para el cargo de ingeniero naval. En 1886 — Peary tenía entonces 30 anos — realizó una primera expedición a Groenlandia, internándose 80 kilómetros en la gran isla y ascendiendo hasta 2.250 metros. En 1891, la Academia de Ciencias de Filadelfia le encargó guiar una nueva expedición hasta la extremidad norte de Groenlandia. En esta expedición, Peary alcanzó en trineo de perros los 82° de latitud.

Dos nuevas expediciones a Groenlandia organizó en 1893 y 1895.

En 1897 fundó la "Sociedad Ártica Peary", destinada a alcanzar el Polo. Entre 1898 y 1902 organizó bases en Groenlandia septentrional y en la Tierra de Grant, desde la que realizó expediciones hacia el norte. En 1898, durante la primera expedición, Peary sufrió la congelación de los pies y debió abandonar la tentativa. Volvió a hacer nuevos intentos en 1900 y en 1902 partiendo ya desde la costa de Groenlandia, ya de la Tierra de Ellesmere (norte de Canadá); pero los hielos al fin lo bloqueaban y obligaban a retroceder. En 1906 dijo haber alcanzado los 87°6′ de latitud, superando las distancias alcanzadas por Nansen en 1896 y el Duque de los Abruzos en 1900. Peary tenía 53 años cuando al fin tuvo por cierto haber alcanzado la meta a la cual había dedicado gran parte de su vida, proeza que relató en su libro "El Polo Norte: su descubrimiento de 1909".

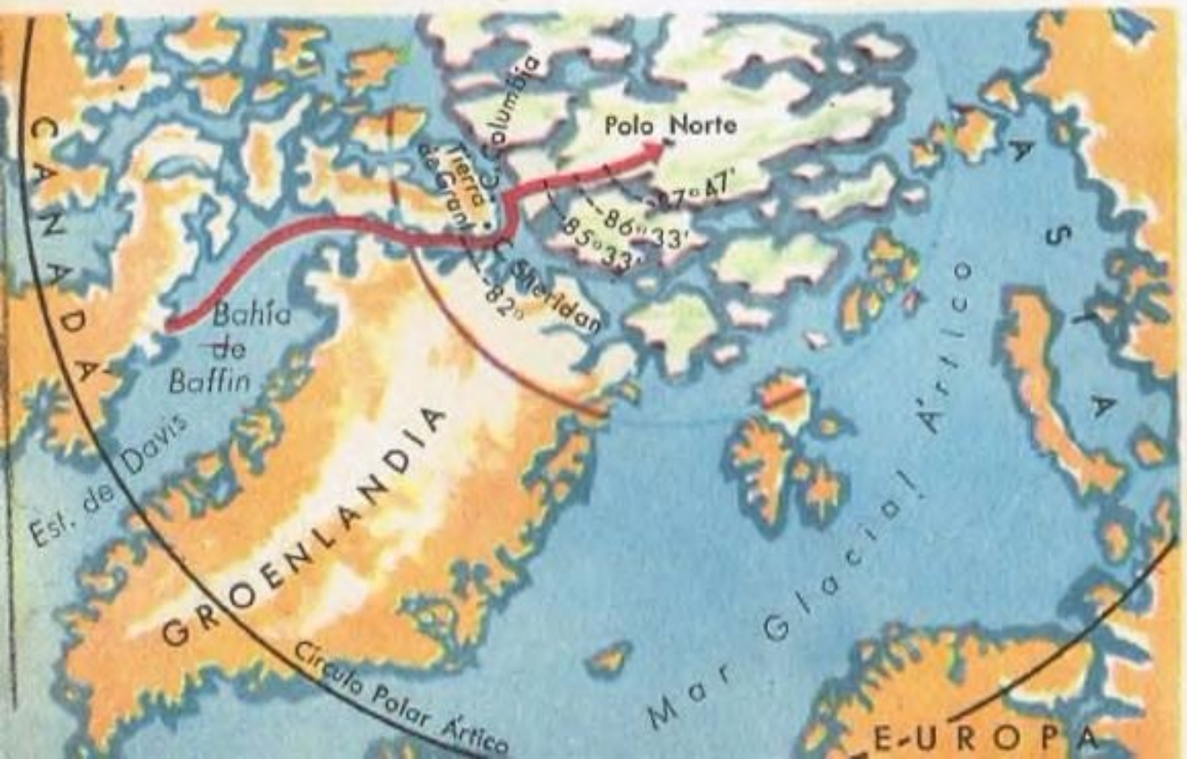
De regreso en su patria, Roberto Peary fue recibido con grandes honores, y se le otorgó el grado de almirante.

Ciertamente, eran honores bien merecidos.

Premiaban la dedicación de un hombre que había soportado con valor peligros y sufrimientos, para que fuera conocido otro "ángulo" del mundo.

Hoy que el Polo Norte es sobrevolado diariamente por los aviones de varias rutas intercontinentales, merece ser rememorada la hazaña de aquel explorador: ejemplo de tenacidad y de fe.

Roberto Peary murió en Wáshington el 20 de febrero de 1920.



Itinerario seguido por Roberto Peary en su viaje al Polo Norte.

ITALIA COMUNAL

"LOS señores no nos causan más [que daños;
no podemos dè ellos esperar justicia [ni razón;
todo lo tienen, todo lo toman, se lo [comen todo,
dejándonos en la miseria y el [dolor...
"¿Por qué dejar que nos traten de [este modo?
¿No somos acaso tan hombres como [ellos?
Tenemos iguales miembros, la [estatura es la misma,
igual fuerza para sufrir, y contra [uno somos ciento..."

Así cantaban en el siglo XII algunos audaces trovadores, para regocijo de los plebeyos. En este tiempo se estaba produciendo una grave crisis entre los vasallos, ante el poder omnímodo de los señores feudales.

Esta lámina representa, precisamente, un paisaje de la época en el norte de Italia. En un punto eminente se levanta el implacable castillo feudal. En torno suyo pasaban su mísera existencia los campesinos, los "siervos de la gleba", soportando tributos elevadísimos y sin tener, sin embargo, elementales derechos humanos. Su condición, casi de esclavos, no podía ser más desventurada. Y si hubieran querido abandonar el feudo, habrían tenido que pagar al señor una elevada suma para rescatar su propia libertad.

En cambio, en la llanura, se ve el perfil de una ciudad de hombres libres. Eran mercaderes y artesanos establecidos junto al camino. Se enriquecieron; y para defender lo suyo se amurallaron. Pero como estaban dentro del señorío, el feudatario les exigió portazgos y tributos a su arbitrio. Aquella burguesía mercantil, haciendo entonces causa común frente al déspota, es decir, constituyéndose en "comuna", se liberó de él pagándole una "carta" de autonomía o rebelándose violentamente contra su autoridad. Muchas de las ciudades imitaron tal proceder y así se fue creando la conciencia de una justiciera sublevación, y se generalizó esta revolución municipal que emancipó a la servidumbre y acabó con el despotismo feudal, dejando en Europa una buena semilla para la democracia.

Ejemplo de estas comunas rebeldes fueron las ciudades del norte de Italia, que enfrentaron a la dictadura imperial.

EL PALACIO COMUNAL

He aquí el palacio municipal de Bérgamo, donde residía el jefe de la comuna. Fue construido en el siglo XII. Obsérvese el balcón, llamado "arengo", desde el cual los concejales y alcaldes hablaban a la población reunida en asamblea. A la derecha se eleva la torre comunal, que guarda, aún hoy, una antigua campana con la cual se convocaba al pueblo. Edificios parecidos a éste se encuentran en otras muchas ciudades de Italia septentrional que en la Edad Media fueron comunas libres. Se los llamaba "Broletto" (de "brolos", prados).

El gobierno comunal dio a estas ciudades italianas una notable prosperidad económica y un poder político que recuerdan los de las ciudades-estados de la antigüedad. Cuando se firmó la Paz de Constanza (1813), el emperador, cediendo a las ciudades de la "Liga Lombarda", les reconoció el derecho de fortificarse, gobernarse por sí mismas, administrar su justicia, tener ejército propio y acuñar moneda: así surgieron en todas esas regiones las "repúblicas municipales" italianas.

CIUDADANOS LIBRES

En el estatuto de su comuna, terminado de compilar en 1267, y del cual reproducimos a continuación una parte, los boloñeses declaran ser, para siempre, hombres libres, en ejercicio de la más plena y absoluta autonomía.

"Establecemos y ordenamos que todos los habitantes presentes y futuros de la ciudad sean considerados y defendidos por la Comuna de Bolonia como hombres libres; y nadie ose molestar a alguien declarándolo su siervo. Que el alcalde y sus jueces no lo escuchen y lo multen en mil liras".

EL "ELENCO DEL PARAÍSO"

Los "siervos de la gleba" que lograban reunir dinero, podían comprar su libertad al señor feudal pagando cierta suma. Las comunas, a veces, promovían la liberación colectiva de los habitantes de un pueblo entero. Así sucedió en Pisa en 1205 y en Asís en 1210.

Veamos una parte del documento compilado en aquella ocasión en Asís.

"Quien debía suministrar al señor pan y carne, le pagará 100 sueldos si posee 100 liras, y será absuelto de su obligación. Y así siempre en esta medida, por no menos de 20 sueldos.
El concejal (de Asís) recogerá esta suma y redactará el acta de liberación. Y si el señor no quisiera aceptar el dinero, el concejal deberá igualmente obligarlo a darles libertad a esos hombres. El dinero será, entonces, depositado en la Iglesia Mayor y utilizado más tarde por la Comuna".

En éste, el precio del rescate estaba fijado en proporción a las obligaciones y haberes de cada siervo.

En 1256, el pueblo boloñés rescató a sus expensas 5.862 siervos, pertenecientes a 406 amos distintos. Debió pagar diez liras por cada siervo de edad superior a los catorce años, y ocho por los de menos edad. La lista de los que alcanzaron a gozar de este beneficio fue llamada "elenco del paraíso".

EL JURAMENTO DEL ALCALDE

En las comunas medievales, las decisiones más importantes eran tomadas en conjunto por todos los ciudadanos. Éstos se reunían en la plaza principal y allí realizaban su asamblea, llamada "Parlamento".

El Parlamento aprobaba el estatuto —es decir, las leyes que regulaban la vida de la comuna— decidía la paz o la guerra, y elegía a los "concejales".

Los concejales proveían a la diaria administración de la comuna, controlaban que las leyes fueran seguidas y respetadas, administraban la justicia, y comandaban al ejército. Duraban en su cargo un año, y su número variaba generalmente entre 2 y 20.

Para las decisiones urgentes o que requerían secreto, los concejales consultaban con los miembros del "Consejo de Confianza" formado por representantes de las Corporaciones de las Artes.

Pero a veces ocurría que estos ediles, ligados por intereses y amistades, o animados por envidias y rivalidades, tomaban partido por algún grupo de ciudadanos haciendo daño a otros, o se mostraban en exceso indulgentes con un ciudadano transgresor de las leyes por razones de amistad o parentesco, o en extremo rigurosos con quien tenían discordias personales o familiares.

En tales casos se hizo necesario confiar el gobierno de la comuna a una persona forastera, la que no teniendo en la ciudad parientes y amigos, podía actuar con más desinterés e imparcialidad.

El trozo siguiente es una parte del primer Estatuto Comunal de Verona, conservado en un códice —es decir, un manuscrito antiguo— que lleva la fecha de 1228. En el mismo están cuidadosamente indicadas las tareas, deberes y atribuciones de quien asumía ese cargo extraordinario en cada comuna.

"Cap. 1.— Juro por Dios Omnipotente y por su Hijo N. S. Jesucristo, por el Espíritu Santo y la Santa Virgen María, por los cuatro Evangelios que tengo en mis manos, y por los santos arcángeles Miguel y Gabriel, prestar a la ciudad de Verona una conciencia pura y un fraternal servicio.
Juro que pacificaré todas las discordias que hay en Verona.
Que no seré un espía en perjuicio de Verona.
Que con buena fe regiré la Comuna de Verona y a todos los hombres, varones y mujeres, pobres y ricos, clérigos, huérfanos, viudas, iglesias y monasterios que dependen de Verona.
Escucharé sus querellas y los trataré con equidad.
Cap. 2.— Llevaré a término, lo más pronto que pueda, todas las cuestiones, sin engaño de mi parte o de quienes me ayuden.
Cap. 3.— No cometeré hurto en las cosas de la Comuna ni permitiré que otros lo hagan, y a quien lo hubiese hecho lo obligaré a restituir.
Cap. 4.— Me conformaré con mi salario de 3.000 liras de dinero veronés, con el alojamiento y la morada de la Comuna de Verona y con el mobiliario que ahora hay en ella. Estaré satisfecho por las 1.000 liras para todos mis gastos y los de quienes estén conmigo, así como los de mis soldados.
Pondré al servicio de la Comuna, por todo el tiempo de mi gobierno, y a mis expensas, doce soldados bien armados.
Cap. 11.— Terminado mi mandato, permaneceré en la ciudad durante 15 días, con mis jueces y mis soldados, a expensas de la Comuna de Verona, para responder a todos los que deseen presentar quejas contra mí, contra mis jueces o contra mis soldados".

Aspecto que presentaba la plaza de una de las ciudades italianas en la época de las comunas.

(1) Las familias más importantes de la comuna competían en levantar la torre más alta, para manifestar su poderío.

(2) Desde el balcón llamado "arengo", los concejales hablaban al pueblo cuando éste era reunido en parlamento.

(3) He aquí a los ciudadanos de la comuna reunidos en parlamento en la plaza principal respectiva.

(4) En la torre del Palacio Comunal había una campana que sonaba para llamar al pueblo a reunión en la plaza.

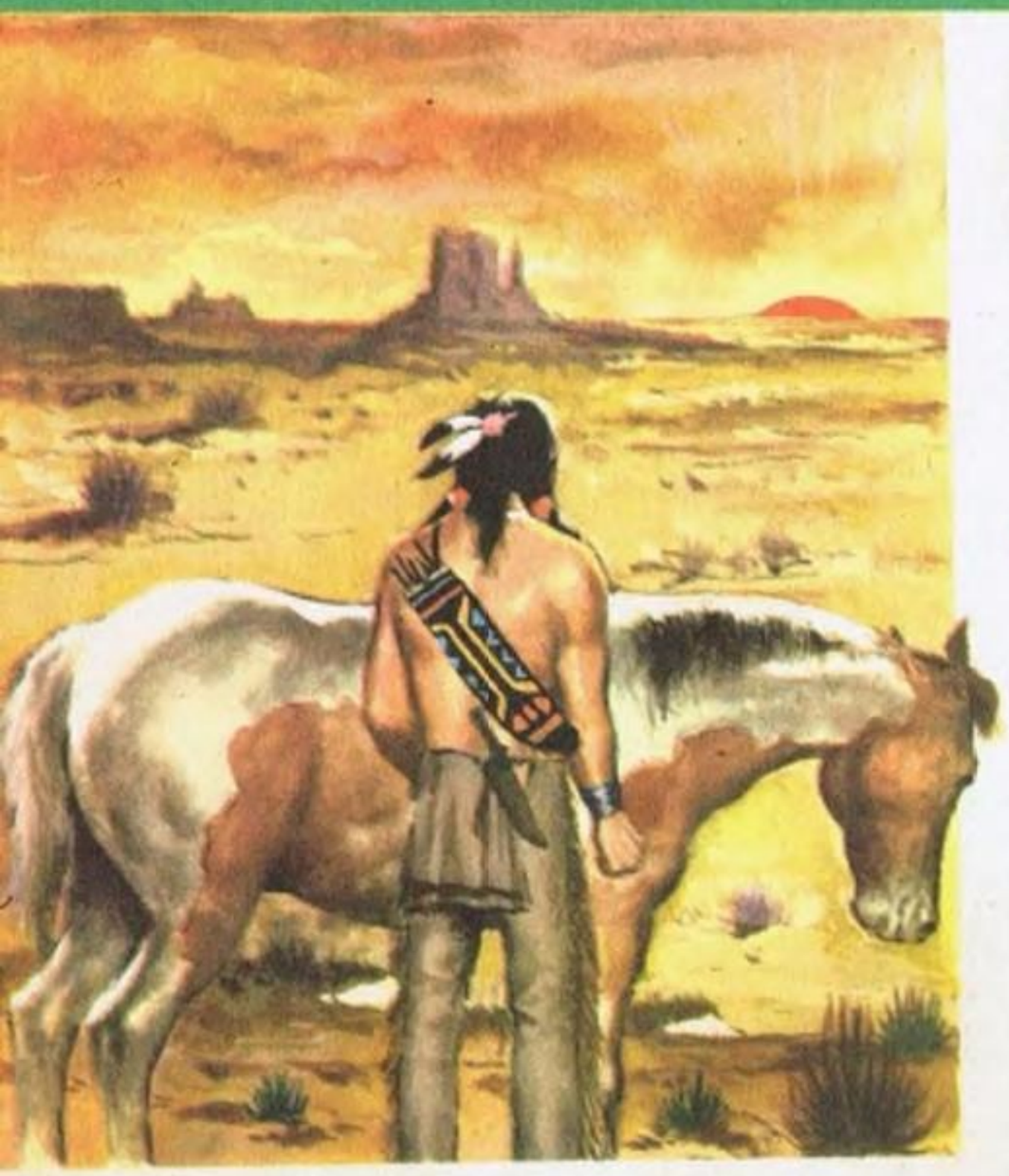
(5) Esta es una familia de "siervos de la gleba" liberados de la esclavitud, que entra en la ciudad. Allí comenzará, para sus componentes, una nueva vida.

(6) El obispo residía en un palacio. Con el nacimiento de las comunas, algunos obispos se convirtieron en jefes de ciudades, guiándolas en la lucha contra los señores feudales y el emperador, y otros tuvieron que abandonarlas.

(7) Un rico mercader se dirige al Parlamento seguido de un grupo de sostenedores. En esta forma le será más fácil imponer su opinión. Con el transcurso del tiempo querrá sacar de su riqueza ventajas políticas, en perjuicio de las clases inferiores, y aun llegar a gobernar la ciudad a su arbitrio.

(8) Los hombres de una familia preparan una celada contra los miembros de otra para impedir que concurran al Parlamento y expongan su opinión. Desgraciadamente, estas luchas entre familias a menudo enlutaban la vida laboriosa de las pujantes ciudades comunales.

LOS PIELES ROJAS (1ra. nota)



La contemplación de la naturaleza invitaba a los indios a recogerse en meditación y plegaria: ello los movía a elevar su corazón a Dios.

NUMEROSOS libros, películas y revistas han descrito a los pieles rojas como un pueblo sanguinario, sólo dedicado a la guerra y a ritos crueles. Pero el que no se detiene en estas narraciones superficiales y realiza un estudio más profundo sobre la vida de estos pueblos, encuentra ciertas creencias y costumbres de indudable valor espiritual. Por otra parte,no fue uniforme el nivel cultural de las distintas "familias" comprendidas en la denominación genérica de "pieles rojas". Pero en todas predominaba una viva fe religiosa. Los antropólogos y sociólogos norteamericanos reconocen hoy que la actitud de los "caras pálidas" ante los indios fue generalmente cruel e injusta y mucho menos noble y leal que la mostrada por los pieles rojas.

RELIGIÓN

"Padre mío, que estás en todas partes, y por quien estoy vivo: tal vez has sido Tú quien, por obra de los hombres, me has colocado en esta situación, pues eres Tú quien lo dispone todo. Y como nada es imposible para Ti, líbrame de mis enemigos, si lo consideras justo.

Y ahora, a vosotros todos, peces de los ríos, pájaros del cielo y animales que corréis sobre la Tierra, y a ti, oh Sol, os ofrezco este mi caballo.

Vosotros, pájaros del aire, y vosotros, habitantes de la pradera, sois mis hermanos, porque un solo Padre nos ha creado, y veis cómo soy infeliz. Entonces, si tenéis algún poder ante el Padre, interceded por mí".

Esta hermosísima plegaria fue pronunciada por un indjo de la tribu de los pawnees, cuando se hallaba en una situación desesperada. En ella encontramos no sólo la expresión de fe en un Dios, padre justo y amoroso de todas las criaturas, sino también el sentido de una profunda resignación a la voluntad divina. Son estos los sentimientos que un cristiano se propone tener.

Las diferentes tribus pieles rojas llamaban al Gran Espíritu Creador con distintos nombres: "Manitú" (Gran Manito), los algonquines; "Wakonda", los siux; "Yastasinane" (que significa "capitán del cielo"), los apaches. Además, veneraban todas las manifestaciones de la naturaleza: el Sol, la Luna, el aire, el agua, el fuego.

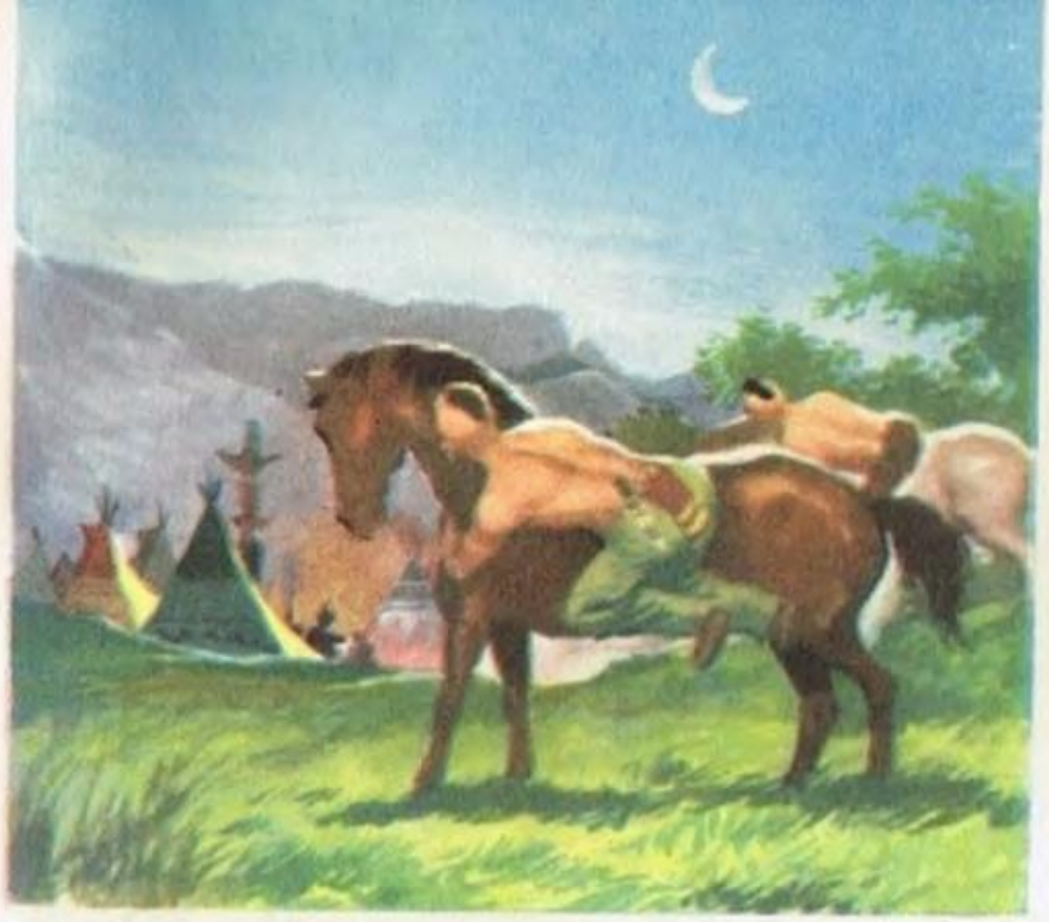
Aldea de pieles rojas constituida por tiendas típicas. En círculo, alrededor del fuego, se encuentran reunidos en Consejo los ancianos de la tribu.

ORGANIZACIÓN SOCIAL

Los pieles rojas estaban divididos en numerosas tribus, cada una de las cuales tenía su propia tradición y sus leyes, y hablaba un dialecto a menudo incomprensible para las otras. En casos de especial necesidad, algunas tribus se reunían en confederaciones.

La tribu era gobernada por un jefe, que, no obstante, no tenía autoridad absoluta. Él era, más que otra cosa, un jefe guerrero y el ejecutor de la voluntad del pueblo. Los hombres de la tribu, reunidos en torno al fuego del Consejo, expresaban su voluntad. En algunas tribus, y en casos excepcionales, también participaban de estas reuniones las mujeres y los jóvenes. Pero, prevalecía siempre el parecer de los ancianos, más ricos en experiencia y, por ende, más sabios. Una vez tomada una decisión, todos la acataban.

El jefe de la tribu mantenía su cargo hasta que la edad se lo permitía. Luego, él mismo designaba su sucesor, que podía ser su hijo o su hija. Este nombramiento debía ser aceptado por todos los notables de la tribu, es decir, por los guerreros que habían realizado el mayor número de hazañas gloriosas. Si éstos indicaban como jefe sucesor a otro guerrero que había demostrado ser más valeroso que el heredero legítimo, este último debía, sin más, cederle el título.



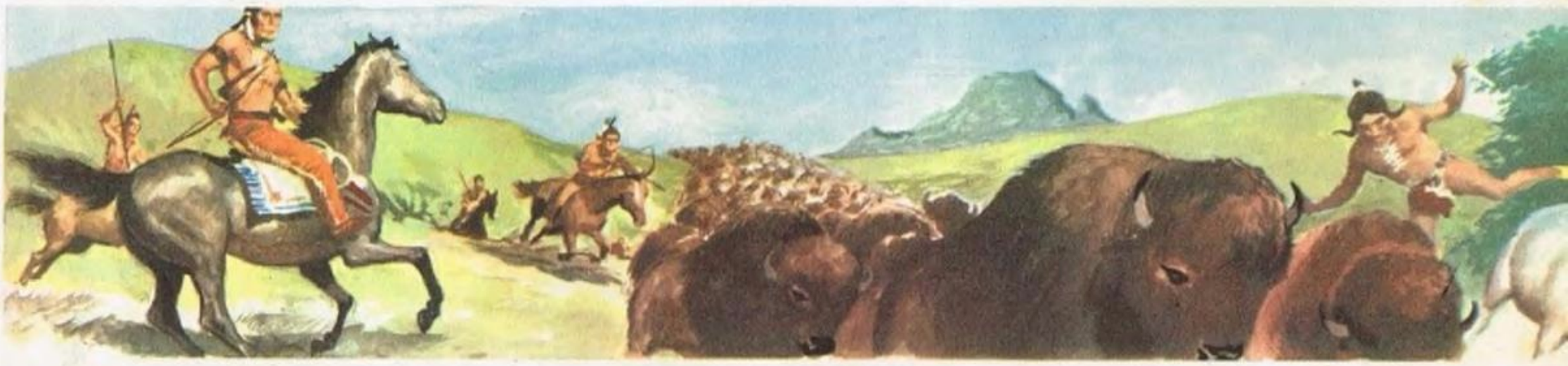
Los comanches o "nimenim" practican un ardid de guerra, habitual entre esos inigualables jinetes: se acercan *escondidos sobre sus cabalgaduras, dispuestos a atacar una aldea india enemiga.*

GUERRAS

"A pesar de tantas luchas, he tenido la suerte de no derramar nunca la sangre de una mujer o de un niño, ni siquiera involuntariamente". Así se expresaba Jerónimo, un gran jefe apache, dando fin a la narración de sus aventuras guerreras.

Las tribus pieles rojas guerreaban frecuentemente entre sí por los motivos más fútiles. Bastaba con que dos tribus se encontraran simultáneamente en un mismo territorio de caza para que la guerra fuera inevitable. Sin embargo, fueron combatientes leales: ni las mujeres ni los niños de los vencidos eran muertos; los prisioneros eran respetados, y los tratados, aunque sólo fueran verbales, se observaban escrupulosamente.

Para algunas tribus, como los apaches, los comanches y los siux, la guerra no era más que un tipo particular de caza que concluía con la captura de los caballos de la aldea atacada. Precisamente, la ilustración representa un método empleado por los comanches para atacar de sorpresa a una aldea. Los jinetes se mantenían agarrados al cuello de los caballos escondiéndose en un flanco. Los caballos se acercaban al poblado como si fueran una manada en pastoreo. Luego, de improviso, los guerreros se erguían decididos, lanzándose denodadamente al ataque.



La caza del bisonte constituía, para los pieles rojas, la principal fuente de riqueza. En efecto: les proporcionaba alimento, vestido y enseres.

LA CAZA

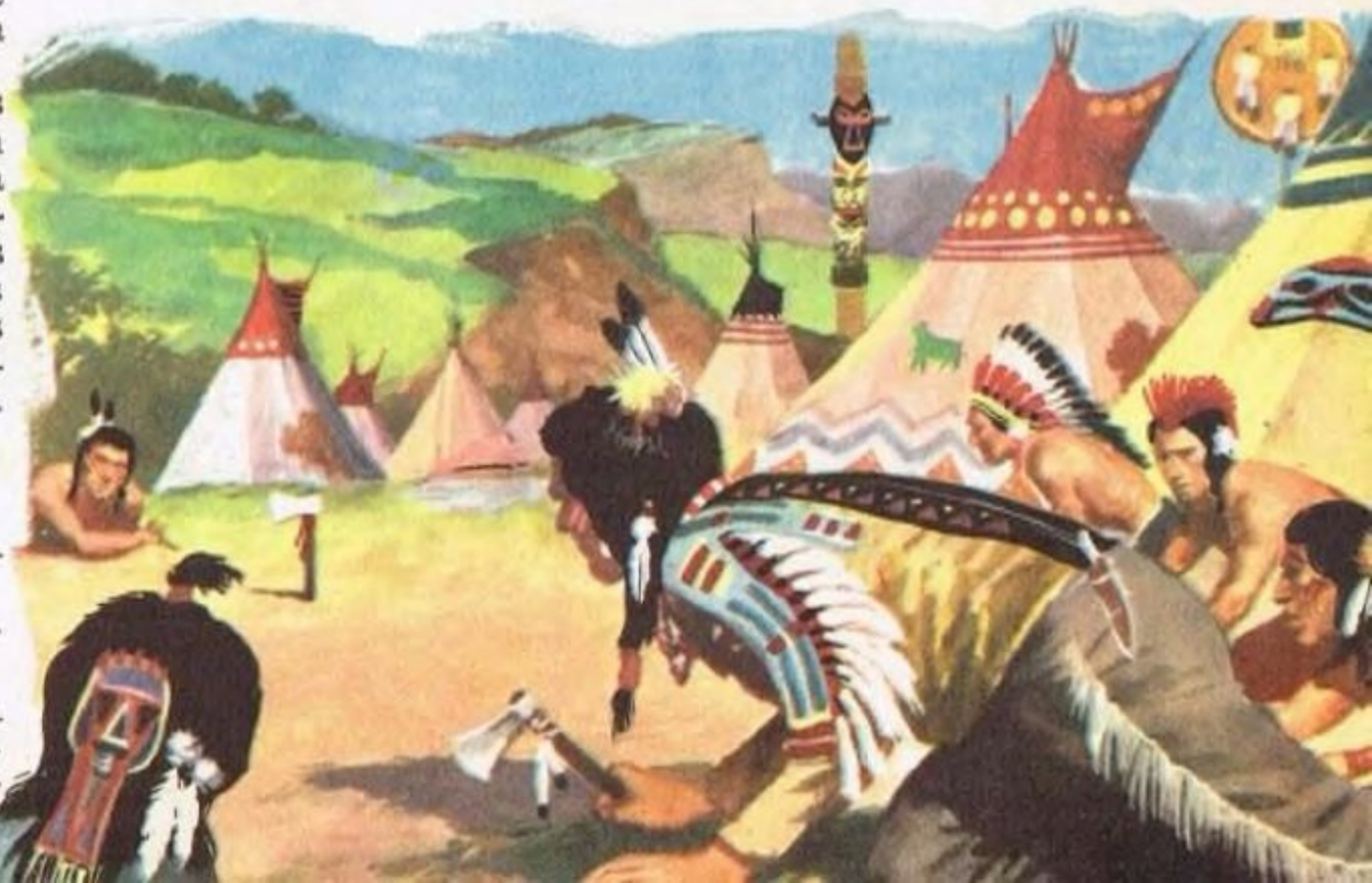
El otoño era la estación de las grandes cacerías. La tribu se trasladaba continuamente en busca de manadas de búfalos, que galopaban hacia el sur. Había manadas tan numerosas que a veces se extendían hasta setenta kilómetros, y continuaban pasando durante cinco días seguidos. Los jinetes se situaban en los flancos de la manada y sus flechas, casi siempre certeras, se clavaban en la juntura del lomo de los bisontes. Un procedimiento más audaz para abatir a la presa era saltar de la grupa del caballo sobre la del bisonte y clavarle un cuchillo en la garganta.

Los pieles rojas sabían utilizar la carne y otras partes de este animal. Con la piel, aún cubierta de pelos, hacían camas, mantas, capas, etc. Después de haberla raspado la usaban para fabricar tiendas, piraguas, escudos, ropa, calzado, etc. Los huesos servían para preparar utensilios; los tendones y los intestinos eran transformados en cuerdas para arcos, lazos y ataduras; los cuernos hacían las veces de recipientes; los cascos daban una gelatina que se empleaba como cola; el cerebro servía para el curtido de las pieles.

LAS DANZAS

Los pieles rojas fueron famosos, además, por las fantásticas danzas que ejecutaban en distintas ocasiones.

Había danzas de carácter religioso que servían para solicitar al Gran Espíritu una lluvia, una caza abundante, o la victoria en la guerra. Otras danzas, que se ejecutaban inmediatamente antes de una batalla, tenían por objeto excitar a los guerreros para la pelea. A menudo, en la excitación, los guerreros se excedían, sometiéndose a un esfuerzo inútil, y obteniendo así un resultado opuesto al deseado, pues llegaban a la batalla físicamente extenuados. Otro tipo de danza era el destinado a ofrecer un espectáculo que, generalmente, consistía en la narración mímica de una hazaña guerrera.



La "danza del hombre valiente", de los indios chipewas. Estos indígenas simulaban, danzando, un ataque de sorpresa a un enemigo, simbolizado por un "tomahawk", el arma tradicional de los pieles rojas.

DESEMBARCO DE LOS "TR

Fue en la madrugada del 19 de abril de 1825. Los dos lanchones arribaron cautelosamente a aquel rincón de La Agraciada y los 33 hombres saltaron de prisa a la ribera, arr
consigna con que se proponían encender la insurrección.

Casi diez años hacía que las tropas portuguesas habían sentado reales en la patria de Artigas. Y tres o cuatro, que había sido anexada al Brasil con el nombre de provincia
cundiría como en los tiempos de Artigas, el patriarca oriental, apenas un brazo fuerte se decidiera a empuñar la bandera de la liberación. Esa fue la misión histórica de Juan Ant

No habían podido ser 4.000 expedicionarios, como lo planearan los exilados en sus secretas juntas de la conspiración. Sólo eran treinta y tres hombres, pero de temple, los q
bina a la espalda y sable en mano!" —ordenó Lavalleja. Y los treinta y tres abandonaron los lanchones dispuestos a domeñar un imposible. Grande debió ser su fe para emprende

Si los treinta y tres "caballeros de la libertad" hubiesen podido prever el futuro, habrían sabido cuán fecundo sería para el país aquel decidido trance del desembarco. En efec
vincia Oriental la plenitud de sus derechos, libertades y prerrogativas inherentes a los demás pueblos de la tierra, se declara de hecho y de derecho, libre e independiente del rey d

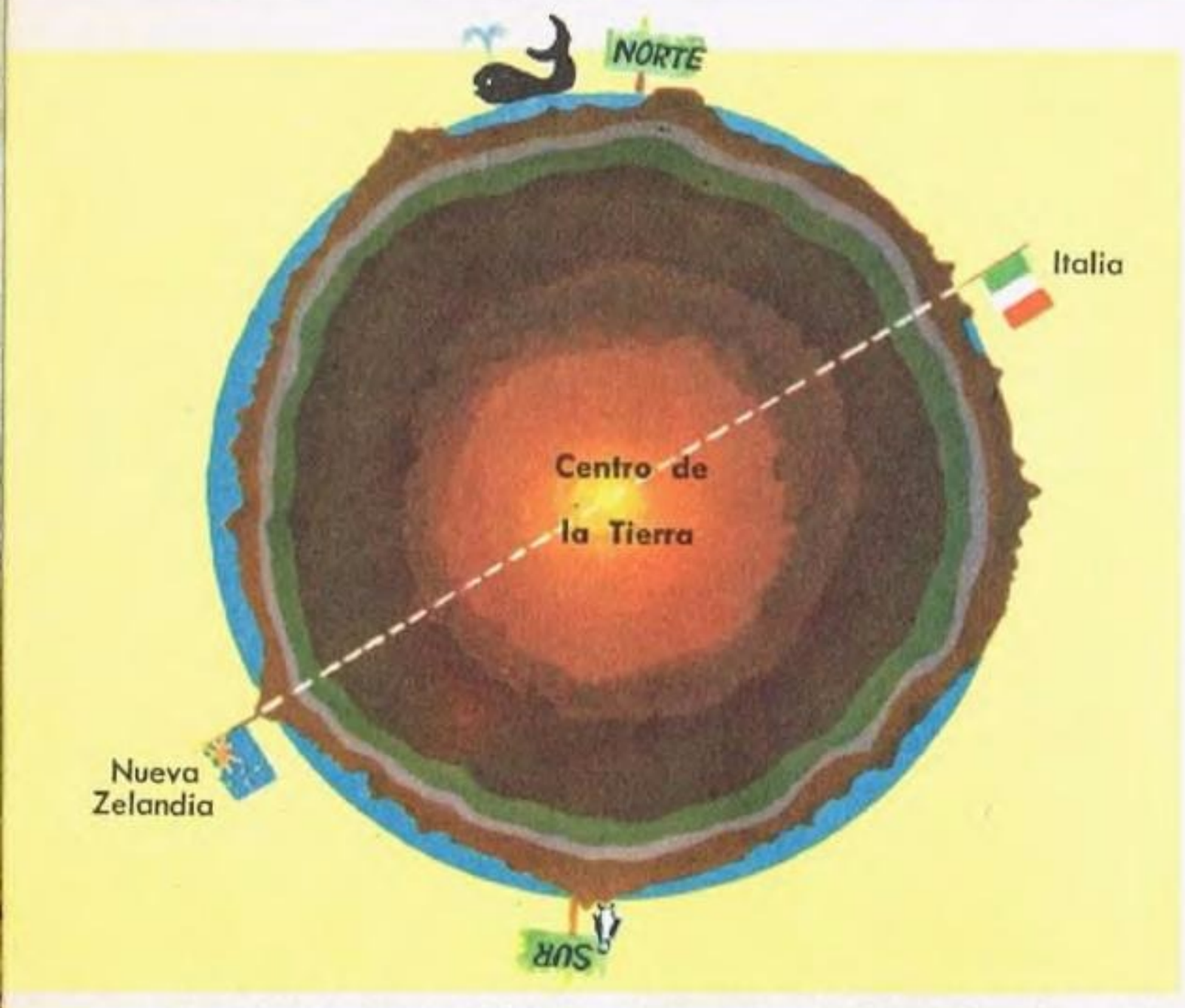
EINTA Y TRES ORIENTALES"

ando un disimulado bagaje de armas y municiones. ¡Por fin volvían a pisar tierra uruguaya! No llegaban sin embargo a descansar sino a luchar por ella. "Libertad o muerte" era la

platina. Los orientales en el exilio no lo habían olvidado. Y aunque Lecor se esforzara en gobernar con prudencia y liberalidad, bien sabían los patriotas uruguayos que la insurrección
o Lavalleja.

ahora desembarcaban en la patria amada. Muy luego jurarían libertarla o morir en ella y, estimulados por la adhesión de Rivera, avanzarían al encuentro de gloriosos triunfos. "¡Cara-
mpresa tan desproporcionada. Cierto es que contaban con el decidido apoyo argentino. Pero también es cierto que habían de medirse con la poderosa oposición del Imperio del Brasil.
más allá de las batallas, había de suceder algo nuevo y definitivo que los congresales de La Florida sintetizaron en esta bella declaración del 25 de agosto de 1825: "Reasumiendo la pro-
ortugal y del emperador y con pleno poder para darse las formas que en uso y ejercicio de su soberanía estime convenientes".

NUEVA ZELANDIA (generalidades)



Posición de Nueva Zelandia e Italia sobre la Tierra. Las dos regiones, que presentan muchas características comunes, son habitadas por sus respectivos antípodas. (La Tierra aparece seccionada).

NUEVA ZELANDIA es la tierra que se encuentra más lejos del continente europeo.

Por su forma estrecha y alargada, por su superficie (269.000 kilómetros cuadrados) y por su riqueza en heleros y lagos glaciales, que motiva un paisaje muy parecido al de los Alpes italianos, Nueva Zelandia fue llamada, en Europa, "la bota de los antípodas".

Otra expresión con que se ha calificado a Nueva Zelandia es la de "extraordinaria antología de la naturaleza". En efecto, nada falta en esta tierra: heleros y lagos de origen glacial, vetas nevadas, volcanes apagados y activos, fuentes de agua hirviente, fiordos que se introducen decenas de kilómetros tierra adentro, llanuras fértiles y esteparias, colinas y mesetas.

Nueva Zelandia está compuesta por dos grandes islas: la Isla del Norte y la Isla del Sur, separadas por el estrecho de Cook, y una tercera isla menor, la Stewart, situada al sur de la isla meridional. Estas islas, junto con otras muy pequeñas, forman el archipiélago de Nueva Zelandia. Éste se extiende en una longitud de más de 1.700 kilómetros al sudeste de Australia, de la cual dista unos 2.000 kilómetros.

El archipiélago fue llamado en 1642, por su descubridor, Abel Tasman, con el nombre de "Tierra de los Estados". Luego los geógrafos holandeses la denominaron Nueva Zelandia, en homenaje a una provincia de Holanda: Zelandia.

Cuando fue descubierto, el archipiélago se hallaba habitado por un pueblo de piel color amarillo obscuro, los **maoríes**, de la misma raza que los habitantes de la Polinesia.

Los maoríes vivían de la pesca y de la caza. Guerreros valerosos, resistieron por más de 40 años a los colonizadores ingleses. Luego se adaptaron a la civilización de los europeos. Hoy son unos 150.000 y gozan de iguales derechos que los blancos.

La raza blanca está representada por alemanes, irlandeses, escoceses y escandinavos, pero especialmente por ingleses, que han hecho de Nueva Zelandia un país de idioma y civilización inglesa.

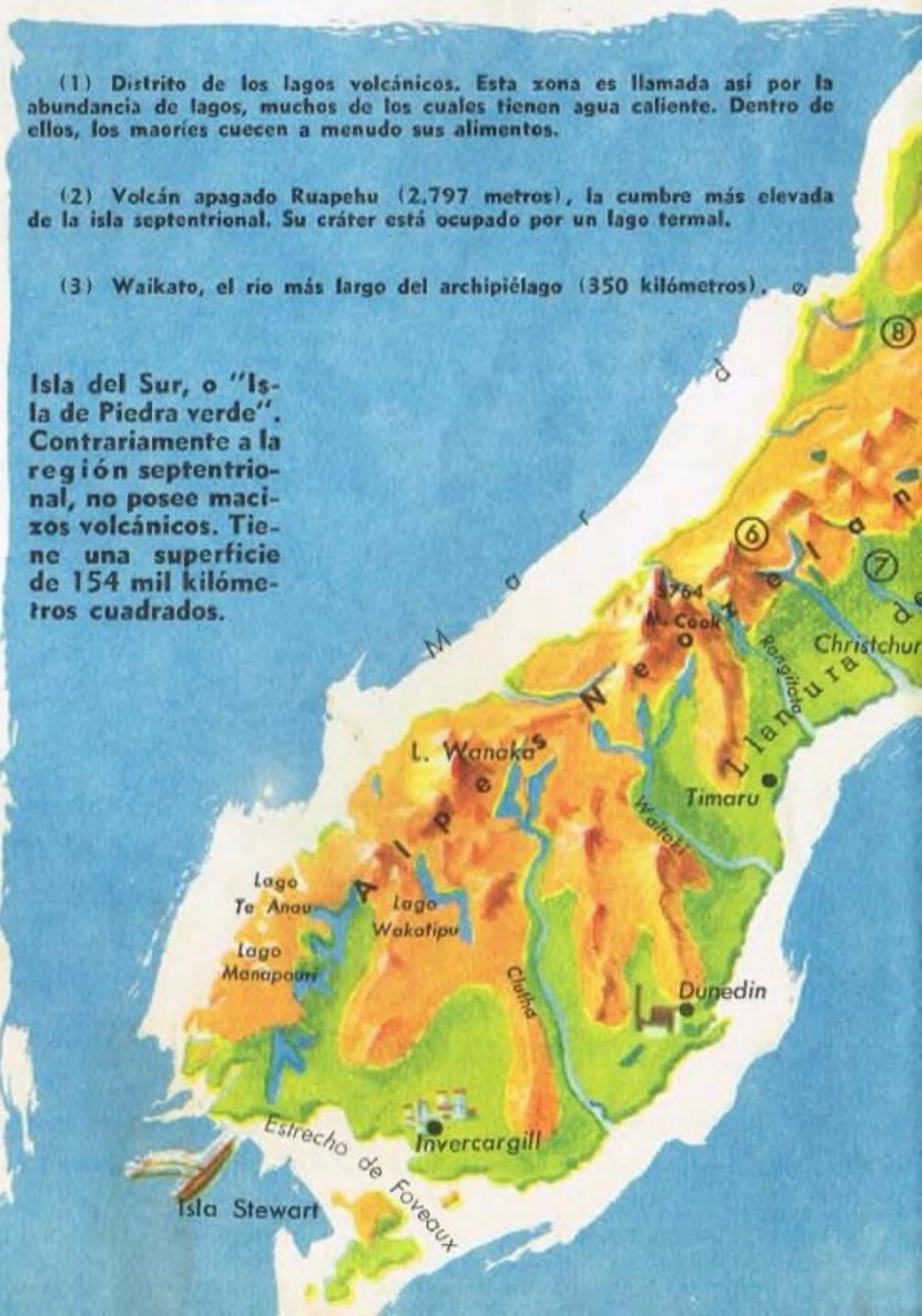
La nación, que es un dominio británico, tiene una población de 2.500.000 habitantes. La capital es Wellington (235.000 habitantes), hermosa ciudad comercial e industrial, con un excelente puerto, de especial importancia por la exportación de lana, carnes congeladas y lacticinios. Pero la ciudad más poblada (463.000 habitantes) es Auckland, la antigua capital colonial, fundada en 1840. Su gran desarrollo se debe a su proximidad con las rutas marítimas que unen a Australia con Canadá y Estados Unidos.

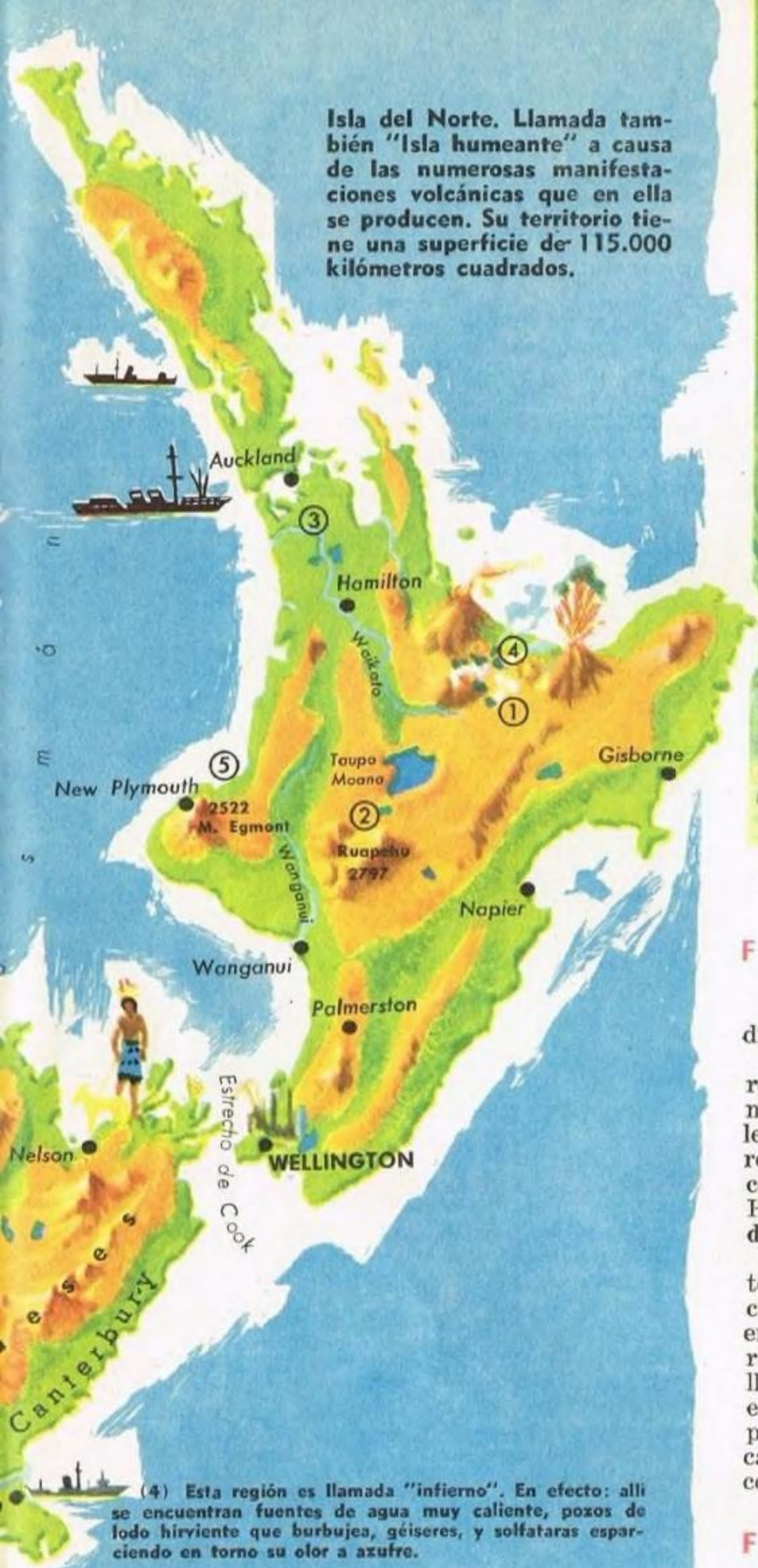
(1) Distrito de los lagos volcánicos. Esta zona es llamada así por la abundancia de lagos, muchos de los cuales tienen agua caliente. Dentro de ellos, los maoríes cuecen a menudo sus alimentos.

(2) Volcán apagado Ruapehu (2.797 metros), la cumbre más elevada de la isla septentrional. Su cráter está ocupado por un lago termal.

(3) Waikato, el río más largo del archipiélago (350 kilómetros).

Isla del Sur, o "Isla de Piedra verde". Contrariamente a la región septentrional, no posee macizos volcánicos. Tiene una superficie de 154 mil kilómetros cuadrados.





Isla del Norte. Llamada también "Isla humeante" a causa de las numerosas manifestaciones volcánicas que en ella se producen. Su territorio tiene una superficie de 115.000 kilómetros cuadrados.

(4) Esta región es llamada "infierno". En efecto: allí se encuentran fuentes de agua muy caliente, pozos de lodo hirviente que burbujea, géiseres, y solfataras esparciendo en torno su olor a azufre.

(5) Monte Egmont (2.522 metros). Es un volcán apagado, perennemente cubierto de nieve. Por sus grandiosas y regularísimas proporciones tiene muchos puntos de semejanza con el Etna.

(6) Alpes Neocelandeses. Atraviesan la Isla del Sur en toda su longitud y alcanzan la máxima altura en el monte Cook (3.764 metros).

(7) En esta llanura, llamada "llano de Canterbury", predominan los prados. Aquí se practican intensamente la ganadería y la agricultura.

(8) En esta zona hay ricos yacimientos de carbón, el único mineral que se halla en grandes cantidades.

El kiwi, pájaro nocturno que vive exclusivamente en Nueva Zelandia.

FAUNA

Nueva Zelandia es el único país que carece de mamíferos indígenas, a excepción de dos difundidas especies de murciélagos.

Los maoríes, llegados al archipiélago hacia el siglo XII, llevaron el ratón salvaje y el **kararehe,** o perro neocelandés. En algunas regiones se encuentran aún, como reliquias, pájaros y reptiles que ya no existen en el resto del mundo: el **tuatera,** único reptil del orden de los rincocéfalos, y el **kiwi,** pájaro sin alas ni cola, provisto de plumas sin barbas y de un larguísimo pico. Hasta hace algunos siglos existió un ave corredora gigantesca, el **dinornis** o **moa.**

Los animales domésticos europeos han sido llevados recientemente. Debido a la pobreza de la fauna originaria y a la ausencia de carnívoros, los mamíferos importados se han multiplicado en poco tiempo. En efecto: la ganadería es la principal fuente de recursos. Hay más de 46 millones de cabezas de ovinos y 6 millones de bovinos. Con este enorme patrimonio, Nueva Zelandia está en condiciones de producir más de 200.000 toneladas de lana por año, grandes cantidades de leche, queso, y especialmente carne, cuya industria ha experimentado un notable desarrollo con la construcción de grandes establecimientos frigoríficos.

FLORA

Buena parte de las especies vegetales que crecen en Nueva Zelandia no se encuentran, espontáneamente, en ninguna otra región del mundo. Especialmente los helechos arbóreos, entre los cuales existen algunas variedades comestibles que, originalmente, constituían las únicas plantas alimenticias del archipiélago. En los bosques de la isla septentrional crecen, además, distintas clases de coníferas, entre las cuales está el pino **kauri** (Dammara australis) de tronco imponente (más de 5 metros de diámetro y 40 a 60 metros de altura). Es una planta preciosa por su madera, muy resistente al agua, y por una resina que gotea de sus ramas, de color blanco amarillento, conocida en el comercio con el nombre de "copal de Nueva Zelandia".

La mayor parte del territorio productivo está ocupado por prados y pastos permanentes (47 % de la superficie) y por bosques (33 %). Sólo el 2 % del país es aprovechado con cultivos de cereales, frutales, hortalizas y diversas plantas industriales.

ARTE Y TÉCNICA DEL VIDRIO

Jarritas de cristal de roca; arte veneciano, siglo XV.

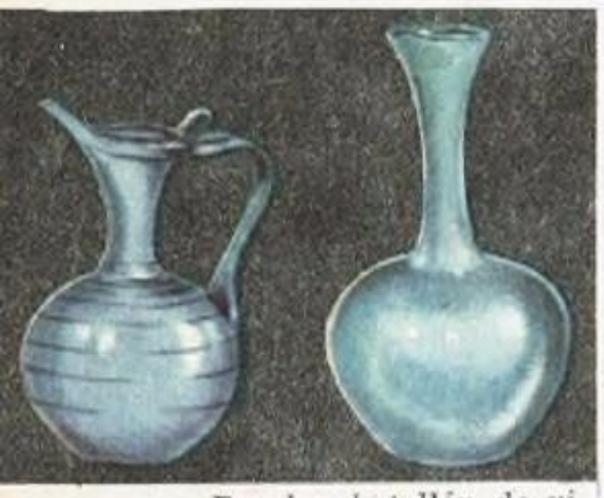
"SI un obrero lleva su arte a un país extranjero, perjudicando así a la República, le será dada la orden de regresar. Si no obedece, serán encarcelados sus parientes más cercanos. Y si a pesar de la prisión de éstos se obstina en permanecer en el extranjero, alguien se encargará de matarlo. Solamente después de la muerte del fugitivo los parientes podrán recuperar su libertad."

Vasija de vidrio común y copa de vidrio esmaltado (1745).

Esta odiosa y terrible ley fue dictada en Venecia en el año 1547, por el temible gobierno que ejercía el famoso Consejo de los Diez. Tenía por objeto impedir que fueran llevados a otros países los secretos del arte del vidrio.

Ya en 1290 todos los hornos de Venecia habían sido concentrados en la isla de Murano, para evitar la posibilidad de incendios en las distintas zonas de la ciudad. De la isla salían hacia numerosos países europeos los productos fabricados por los maestros vidrieros: vasijas finamente cinceladas, copas de colores deslumbrantes, vasos de cristal puro muy transparente, o espejos brillantes, espléndidamente pagados por las distintas cortes de Europa. Era, pues, la del vidrio, una industria floreciente que proporcionaba gran cantidad de oro a la República. Por esta causa, el gobierno veneciano hacía todo lo posible para que los maestros no salieran del país a enseñar a otros el precioso arte. Sin embargo, la fabricación del vidrio era ya conocida en la antigüedad.

Los egipcios sabían fabricar vidrio en tiempos remotos. En pequeños sepulcros construidos 4.000 años antes de Jesucristo, fueron encontrados amuletos y otros objetos hechos con vidrio rústico.



Bocal y botellón de vidrio de la época romana (200 a. de J. C.).

Los romanos del primer siglo de nuestra era construían objetos con notable perfección: tazas, botellas, ánforas y vasos exquisitamente trabajados.

En la misma época se fabricaron láminas de vidrio que se usaron para las ventanas. No se sabe con qué técnica fabricaban el vidrio. De todas maneras, parece que primero lo obtenían algo coloreado de azul o amarillo, y más tarde, hacia el siglo III. casi completamente incoloro.

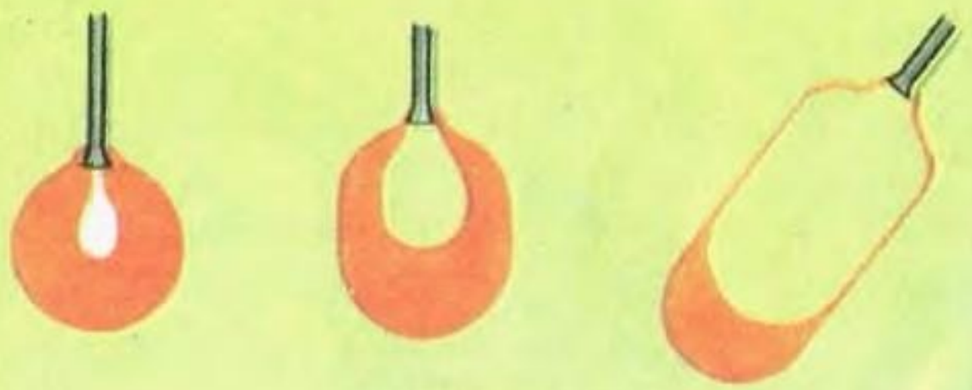
Después de la caída del Imperio Romano, la producción de vidrio disminuyó en Europa, para trasladarse a Oriente, donde tuvo su centro más importante en Bizancio. De esta región, con la cual tenían frecuentes contactos comerciales, los venecianos aprendieron, a su vez, el arte de fabricar vidrio. En efecto: las primeras vidrierías surgieron en Venecia en el siglo X.

En esta ciudad, el arte del vidrio tuvo una completa renovación, debida, especialmente, al cuidado y cariño que los artesanos le dedicaron. Se descubrieron nuevas técnicas de elaboración que se transmitieron de padres a hijos, mantenidas en el más riguroso secreto.

Patena bizantina de vidrio, con mango y marco de plata dorada (siglo XI).

FASES DE ELABORACIÓN PARA OBTENER UNA LÁMINA DE VIDRIO SOPLADO

El soplo es el sistema más antiguo de elaboración de láminas de vidrio. Aún se usa para ciertas clases, como las láminas acanaladas.



La pasta vítrea es soplada hasta obtener un cilindro interiormente vacío, que, término medio, tiene un metro de longitud.

Pero las severas leyes que protegían los secretos de Murano no bastaron para evitar que el arte del vidrio fuera aprendido y aplicado primero en varias ciudades italianas, y luego en Francia, Inglaterra y algunos países de Europa Central.

Hacia el siglo XVI cobraron prestigio los vidrios de Bohemia, que substituían las formas venecianas, delicadas y frágiles, por vidrios pesados, ricamente trabajados en complicados dibujos. En el mismo período nació la famosa fábrica de Saint Gobain, Francia, que hoy es una de las grandes industrias vidrieras del mundo.

En el siglo XIX comenzó una profunda evolución en la elaboración del vidrio, a causa de la utilización de máquinas y por los descubrimientos de la química.

En la actualidad, el vidrio, fabricado en numerosos tipos, halla aplicación en miles de objetos domésticos e industriales. Hasta se fabrica un tipo de vidrio a través del cual se pueden hacer pasar clavos y que se puede serruchar y clavar.

Corte de un horno del siglo XV. En cada ventanita trabajaba un obrero que introducía su caña para extraer la pasta de vidrio.

ELABORACIÓN DE LAS LÁMINAS DE VIDRIO

Las láminas de vidrio se obtienen por dos procedimientos:

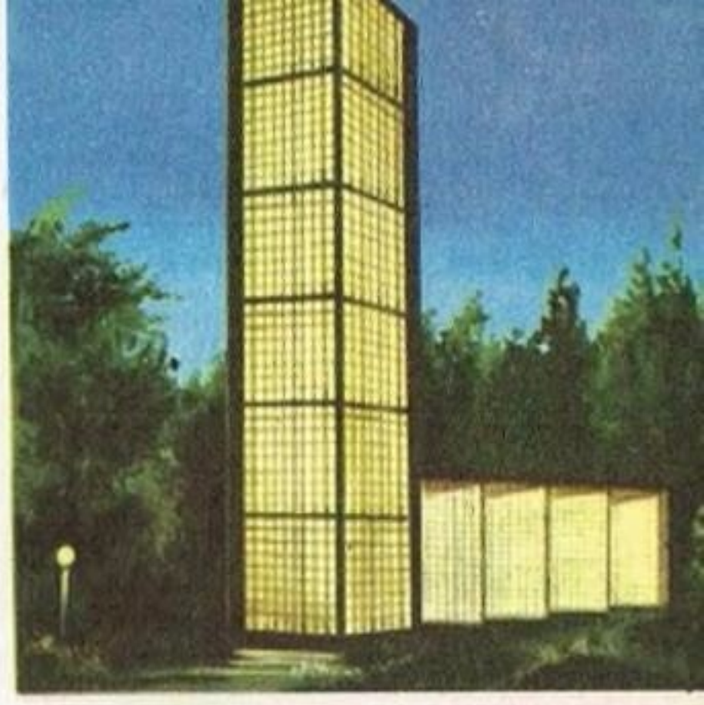
1) Tiraje, que da un vidrio ligeramente ondulado.

2) Fusión, que proporciona láminas bien lisas.

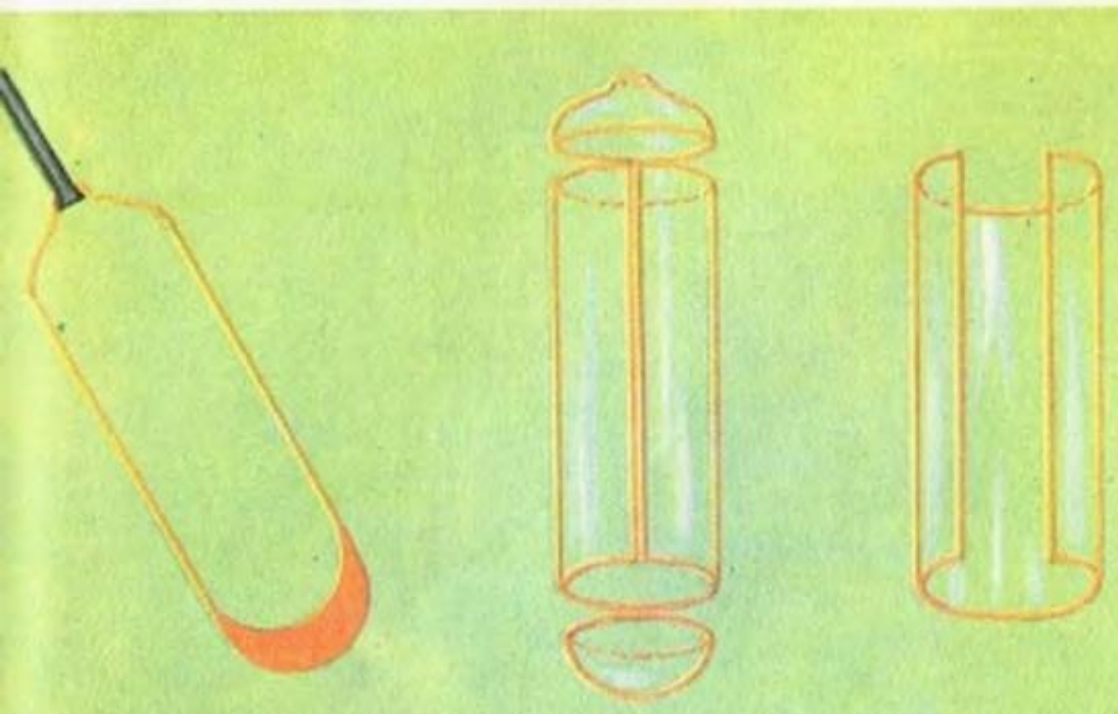
En el segundo sistema, el vidrio es fundido en un recipiente de una capacidad de 600 a 700 toneladas. De éste pasa lentamente a la cámara de elaboración, donde es tomado por dos cilindros que, girando, forman una hoja de 4 mm. de espesor y 1,60 m. de ancho. Pasando por cilindros especiales, la hoja es enfriada y cortada. Se producen unos 100 m². por hora (contra 1,50 obtenidos mediante el soplo).

EL VIDRIOCEMENTO

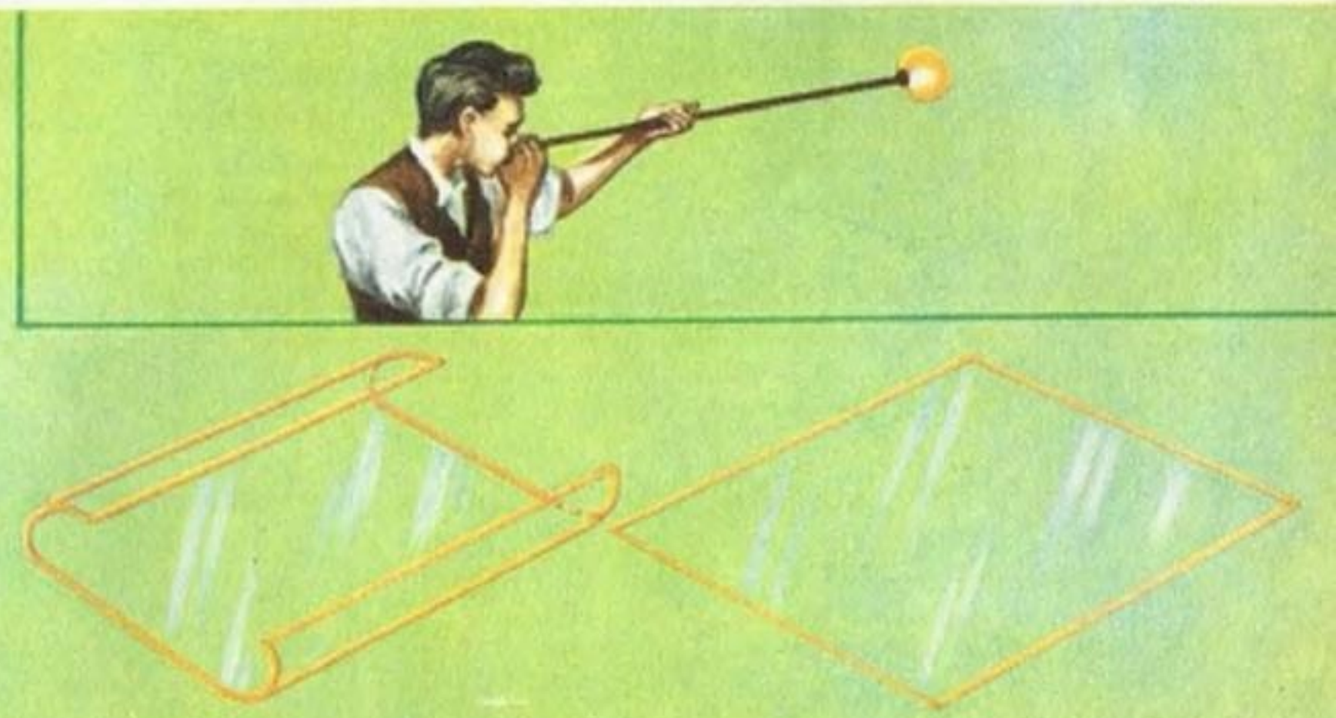
El vidriocemento no es una mezcla de vidrio y de cemento como se podría creer, sino un vidrio común prensado, en forma de ladrillos pequeños. Se lo llama así porque los elementos de vidrio son unidos entre sí con mezclas cementosas. Estos ladrillos suelen utilizarse para la construcción de paredes, en los casos en que se necesita profusa iluminación natural.



Una moderna construcción con las paredes exteriores hechas completamente con vidriocemento.



Quitadas las dos tapas, el cilindro es dividido en el sentido de su longitud, por medio de un hierro caliente.



El cilindro es puesto en el horno, donde el calor ablanda el vidrio que, por efecto de su propio peso, se estira y toma la forma de lámina.

EL VIDRIO TEMPLADO

Se obtiene enfriando bruscamente, mediante una técnica especial, el vidrio recalentado. El temple da al vidrio una resistencia notable, eliminando la peligrosa fragilidad de esta substancia. La aplicación del temple se efectúa especialmente sobre las láminas. La lámina es recalentada hasta el punto de ablande, y luego uniformemente enfriada, sometiendo las dos superficies a un chorro de aire frío.

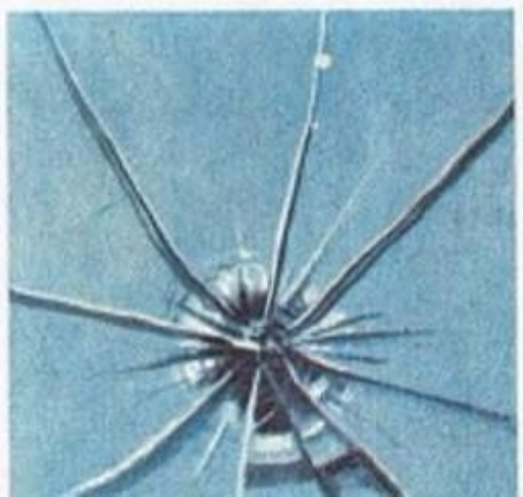
El brusco enfriamiento exterior aprisiona la energía térmica de la parte interna, determinando tensiones que dan a la lámina las dos siguientes ventajas:

1) resiste los golpes, aun los más fuertes;

2) en casos de rotura no produce trozos cortantes, sino que se reduce a pequeñísimos fragmentos de bordes romos.

Por estas cualidades, el vidrio templado se emplea en las ventanillas de los automóviles y en las vitrinas.

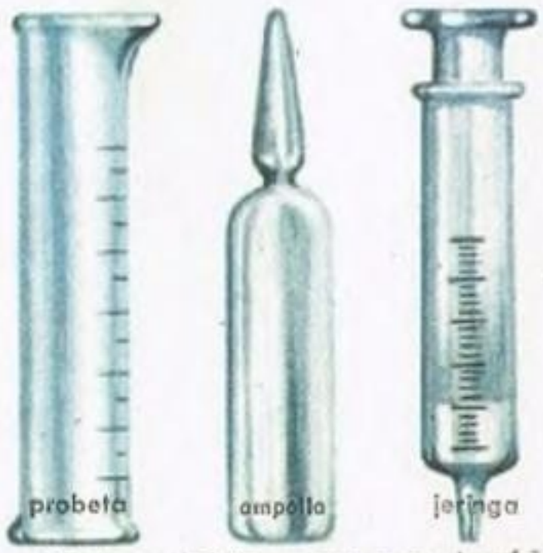
Efecto de un golpe sobre una lámina de vidrio normal (izquierda) y una de vidrio templado (derecha).



LANA DE VIDRIO

El vidrio es también hilado como si fuera una fibra vegetal o animal cualquiera. De un trozo de vidrio de 7 gramos se ha obtenido un filamento de 450 kilómetros de longitud y 0,0005 milímetros de grosor.

OBJETOS DE VIDRIO PARA USO CIENTÍFICO



Estos objetos son construidos con vidrios especiales llamados neutros, muy resistentes a los ácidos y a toda reacción química.

OBJETOS DE VIDRIO RESISTENTES AL CALOR

Estos objetos son fabricados con vidrio "pyrex". El pyrex es un vidrio insensible a la dilatación por efecto del calor y, en consecuencia, puede ser sometido a prolongados y también a muy intensos recalentamientos.

LA SELVA TROPICAL

EN 1802, Alejandro von Humboldt, en compañía de Amado Bonpland, inició sus viajes de exploración y estudio por tierras de América tropical. Fue él, el creador de la geografía botánica, quien, luego de observar las características de la flora amazónica, usó el término **"hiléia"** para denominarla (hylê, en griego, es selva). La fitogeografía hace extensivo el término a las formaciones tropicales análogas en África y Asia.

La **selva tropical** es, en realidad, un inmenso mar verde, rebosante de vida, en donde la **lucha por la luz** determina características especiales en los seres que la pueblan.

Esta formación vegetal, densa, lujuriante y variadísima en especies, es el tipo más exuberante de las comunidades forestales. Una vista aérea nos la muestra como una homogénea masa arbórea, sin solución de continuidad, y en donde hasta los ríos corren entubados por galerías de follaje, formando verdaderos túneles en la selva.

En este inmenso "invernáculo", cálido y húmedo, que abarca la Amazonia, las Antillas, Centroamérica, la península de la Florida, África Central, Madagascar, Indochina, Birmania, el Delta del Ganges, Insulindia y algunas islas de Oceanía, la diversidad de la flora es tal, que resulta posible determinar miles de variedades en un solo kilómetro cuadrado, mientras que en los bosques templados o fríos apenas se cuentan un par de decenas.

La vida animal, menos variada y abundante que la vida vegetal, tiene también especiales características: predominan las especies trepadoras y voladoras, los insectos vistosos y de gran tamaño y los reptiles y mamíferos arborícolas (ofidios e iguanas, y monos, ardillas, perezosos). Ver lámina central del Nº 11 de ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL.

La razón de estas adaptaciones a la vida arbórea es el resultado de la necesidad de escalar la selva, y obedece a que en los estratos superiores es en donde, además de encontrar aire y luz, se hallan localizadas preferentemente las substancias alimenticias (frutos, flores con néctar, brotes, etc.).

La duración de la vida de las hojas, la floración y la fructificación de los vegetales en la selva tropical tienen una especial modalidad que se acomoda, no precisamente al ritmo de las estaciones, sino al régimen de las lluvias y a los distintos tipos de individuales adaptaciones. Suele decirse con acertados aforismos que "la flora es el espejo del clima", y que "la lluvia hace la selva".

En el mismo momento en que determinadas plantas ofrecen sus frutos maduros, otras presentan sus ramas desnudas u ostentan plena floración. Pero lo cierto es que todas luchan tenazmente para subsistir, disputándose el espacio y la luz.

De ahí que las mismas especies que en otro clima y con distintos factores **edáficos** (condiciones del suelo) se presentan como yerbas o arbustitos, en el "infierno verde" adquieren gigantescas proporciones, en un fantástico proceso vegetativo que el calor y la humedad aceleran, hasta el punto de crecer un par de palmos en pocas horas (como por ejemplo el **bambú**, que es quizá el único vegetal del cual no es exagerado afirmar que "puede verse crecer").

SUB-BOSQUE DE LA SELVA TROPICAL

Se caracteriza por la sombra que reina en él, por la permanente humedad y por el vaho que se eleva del suelo cubierto de detritos.

Allí nacen los "pulpos vegetales", los bejucos, que se aferran a los troncos para trepar hacia la luz y que a veces estrangulan a sus tutores; allí extienden sus hojas gigantescas los helechos, las aráceas (filodendros...) y musáceas (bananos) y muestran sus curiosas ascidias cazadoras las nepentes. Allí en la semipenumbra húmeda y cálida florecen las maravillosas orquídeas epifitas (del griego "epi", sobre, y "fito", planta) y los gigantes de la selva, no muy firmes sobre su escasa raigambre, apuntalan sus troncos con monstruosas excrecencias de estribos **tabulares** (en forma de tablas —observar en la lámina el árbol que figura a la izquierda, en primer plano—), o se yerguen sobre los zancos de sus raíces epigeas ("epi", sobre, y "geo", tierra).

El hombre circunstancialmente penetra en las entrañas de la selva abriéndose paso a fuerza de machete. Marca así una senda, una vereda, que se borra luego con la rapidez con que cicatriza una herida. Pero a veces, necesitando suelo fértil para sembrar maíz, mandioca, tabaco o batatas, desmonta y desbroza hasta lograr un claro en la selva. Por allí se precipitan las lluvias a raudales o caen a plomo los rayos del sol.

En cuanto el hombre deja de cultivar, la selva invasora cubre nuevamente el calvero con sus renuevos, cañas, yerbas y enredaderas, y se borra hasta el recuerdo de que la floresta fue hollada por el hombre.

CÓMO SE COMPONE LA SELVA TROPICAL

En la floresta tropical se pueden distinguir perfectamente tres estratos *o capas de vegetación con característicos límites de crecimiento y de tolerancia a la sombra.*

1) El sub-bosque, perpetuamente húmedo y oscuro, con vegetación formada por helechos, cañas, yerbas de grandes hojas, orquídeas, epifitas y enredaderas. Para denominar estas enredaderas, suelen emplearse indistintamente los vocablos bejuco *(voz caribe) y* liana *(galicismo).*

El límite del sub-bosque se encuentra a unos veinte metros del suelo.

2) El techo de la selva (de los veinte a los cuarenta metros), formado por las copas de los árboles, hasta donde llegan para florecer y fructificar las plantas trepadoras.

3) Los gigantes de la selva, que suelen elevarse hasta los 60 metros, exponiendo a la luz casi todo su follaje.

JARDINES COLGANTES

Asiéndose mediante **zarcillos**, ventosas y **raíces garfios** a la áspera corteza de los tallos arbóreos, o **envolviéndose** como si fuesen boas descomunales, los **bejucos** o las **lianas** (enredaderas) trepan tenazmente hacia la luz para abrir sobre el techo de la selva tropical sus flores de brillantes colores y penetrante perfume. Esas enredaderas extienden a centenares de metros el cordaje de sus verdes y retorcidos cables, tallos volubles o trepadores a los que la edad otorga la categoría y el aspecto de verdaderos troncos con su áspera corteza leñosa y su grosor de árbol (más de medio metro de diámetro).

Sobre las ramas altas, multitud de epifitas, orquídeas, helechos, líquenes, musgos y algunos cactos vegetan sobre los detritos acumulados en las cáscaras rugosas de los viejos troncos, y mientras hojas y flores se elevan por su incontenible impulso hacia la luz (heliotropismo), las raíces colgantes de las plantas aéreas se tienden, formando a veces tupidas cortinas, hacia el húmedo suelo de la selva (geotropismo).

LOS BARRENDEROS DE LA SELVA

¿Cómo se elimina en la selva la incesante y copiosa acumulación de restos vegetales? Es incalculable la cantidad de hojas que caen de los árboles, natural o violentamente desprendidas; de ramas que desgajan los huracanes; de troncos que se desploman vencidos por la edad o socavados y carcomidos por hormigas, termes y taladros; de frutos, semillas y cortezas diseminadas por los animales y los elementos, etc.

Estos restos pasan a enriquecer el **mantillo**, el humus, el suelo vegetal, pulverizados primero por las mandíbulas de millones de larvas, de gusanos y de insectos, y transformados luego por la acción de las **bacterias**, que provocan la putrefacción, y de los **hongos** que, con ellas, contribuyen a que se realicen las transformaciones y la circulación de la materia.

El suelo de la selva, perennemente húmedo y cálido, es un verdadero y maravilloso laboratorio.

UBICACIÓN DE LAS SELVAS TROPICALES

Las selvas tropicales ocupan actualmente más de 1/10 de las tierras emergidas, es decir, alrededor de quince millones de kilómetros cuadrados.

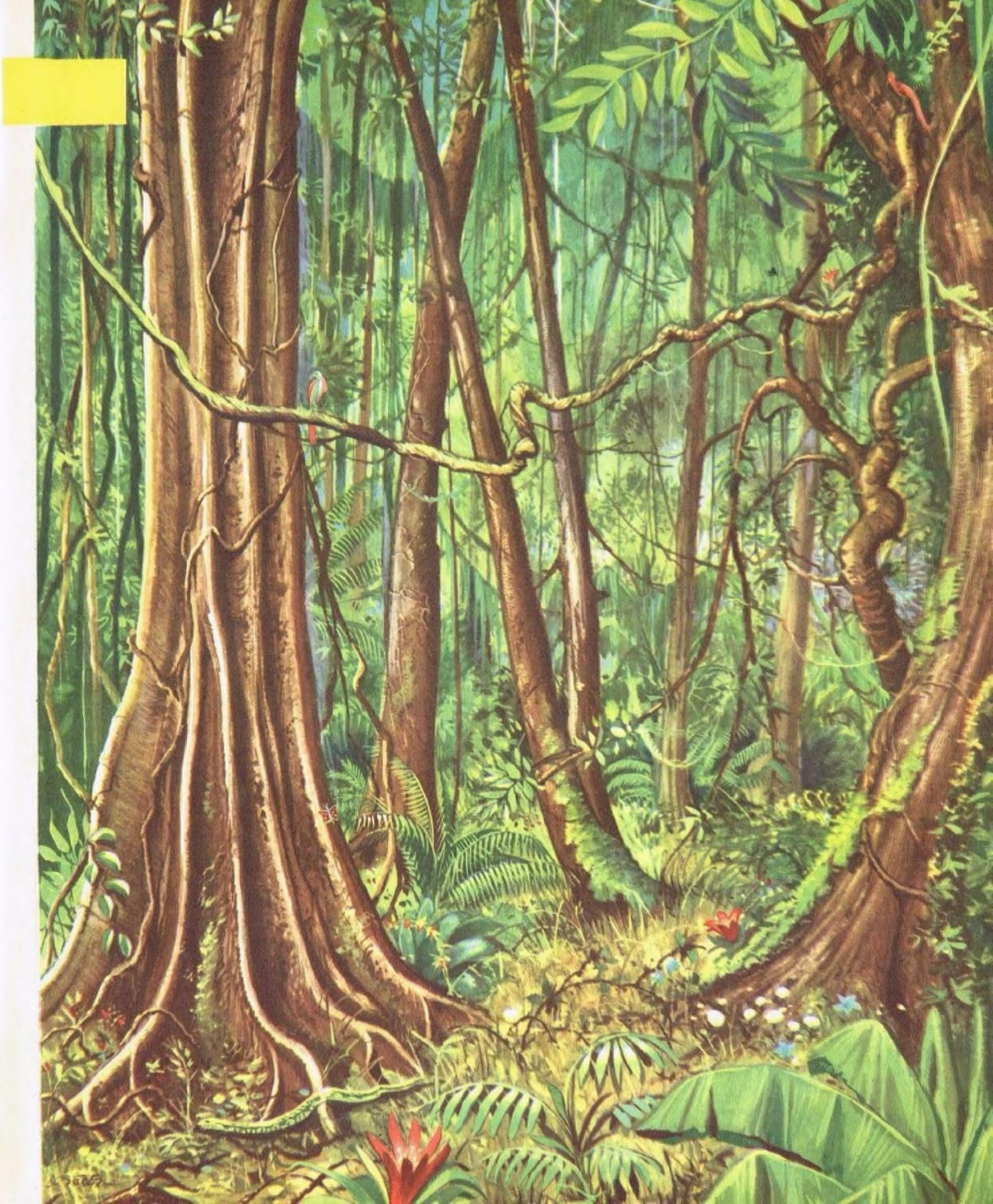
PRODUCTOS DE LA SELVA

Innumerables plantas de la selva tropical proporcionan al hombre diversos elementos que utiliza directamente o aplica en procesos industriales.

Abundan sobre todo los frutales (plátanos, mangos, duriones, papayas, aguacates), y numerosas especies de palmas cuya utilidad está señalada por sus nombres vernáculos: palmera del aceite, de la cera, del pan, del vino, del marfil vegetal, del coco, etc.

De la selva tropical se extraen maderas preciosas, como el ébano, la caoba, el sándalo, la teca y el palisandro.

Mil plantas importantísimas para la economía del hombre proceden de la floresta ecuatorial, aunque ya se cultiven fuera de ella, como el café (originario de Kaffa, Etiopía), el cacao, la canela, bambúes, el caucho y el chicle.



CARLOS DICKENS

NO buscó Dickens sus personajes entre la pompa de los visitantes del palacio de lord Holland ni del duque de Devonshire; tampoco le sirvieron los petimetres de Hyde Park, ni los currutacos de la Regencia, ni las elegantes damas de opulentas hombreras.

Fue derecho a la clase media inglesa, dotada de pintorescos contornos, para interpretar sus ansias, sus zozobras, sus risibles farsas. La conocía bien, puesto que su padre procedía de ella.

Inmensamente generoso, no pudo menos que ser optimista y transmitir, a los tipos humanos de su producción literaria, bondad, buena fe, ternura.

Halló, es cierto, la hipocresía y la crueldad de la señora Jellyby y la señora Pardiggle, la vileza de Pecksniff, la perdición de Rogue Riderhood y, sin embargo, puso en el otro platillo las virtudes de la pequeña Nell, de los Cheerybles, de Joe Gargery, de Tom Pinch y de tantos otros modelos como salieron de su pluma magistral.

La novelística inglesa había fluctuado entre el romance picaresco de Smollet y los cuadros de costumbres de Jane Austen, que sobresalió en la época de la Regencia, pasando por el extraño Sterne, el lirismo de Goldsmith, el talento de Fanny Burney, la fuerza narrativa de Fielding y la colosal fantasía de Scott. Realizada su parábola de glorias, la literatura de Inglaterra no podía menos de resentirse, agotada por el excesivo esfuerzo. Solamente un milagro, uno de esos milagros que pocas veces se dan en la historia de los pueblos, era capaz de salvarla del estancamiento y la decadencia.

El milagro se produjo con el advenimiento al trono de la reina Victoria, bajo cuya inspiración floreció lo que estaba destinado a ser yermo. Una desbordante primavera del ingenio se enseñoreó a lo largo del camino que fue calificado como "época victoriana"; brotes nuevos, esplendorosos, magníficos, nacieron al calor de este invernadero de talentos.

De esta era es Dickens, la luz que deslumbra. Es el que discurre con mayor fuerza, el que observa con más agudeza, el que se prodiga con inigualada energía y se transforma, finalmente, en manantial de inagotable inspiración.

Su estilo pasó de la forma heroica de un Miguel Ángel al fuego interno de un Ticiano, del desbordamiento inicial a la condensación; rebosó ternura y, dejando a un lado toda previsión, se entregó a la ardorosa sorpresa, al ritmo espontáneo de la vida.

Todos sus héroes viven peculiarmente, actúan como nadie, antes de ellos, actuara; están dotados de cierta misteriosa facultad sobrehumana, que les permite corporeizar espíritus en los objetos inanimados: crean y recrean un mundo propio, con su trasmundo, a imagen y semejanza del cosmos. Su prosa fue criticada —lo mismo le sucedió a Galdós— por sus numerosas incorrecciones, producto de un avasallante poder creador.

Creó caracteres, modos de sentir y de hacer a través de argumentos llenos de elaboración, de complicación y de trama, tan pronto dirigidos contra la lentitud de la ley, como enfrentados a la tiranía social por la cual Dickens sentía aversión.

Derrochó su amor por las clases humildes de una manera casi fatal. De la realidad extrajo el material con que amasó la pasta inigualable de sus personajes: el juez Stareleigh, que aparece en los "Papeles de Pickwick" ha sido identificado en la figura real del juez Gaselee; el señor Perker tiene su origen en el socio Ellis, de Ellis and Blackmore; el cruel magistrado Fang, de "Oliverio Twist", es copia del señor Laing, de Hatton Garden; Heep, Dodson y Fogg, Tulkinghorn y tantos otros hubiesen podido ser identificados por sus contemporáneos en otros tantos seres de carne y hueso, que pululaban por los estrados de la Justicia. He ahí otro de los méritos de esta granítica cumbre del talento literario.

CARLOS DICKENS (1812-1870)

En la plácida Landport, Portsea, habia por 1812 una casa con cuatro ventanas y escaso jardin delantero. Casa de gentes de clase media, burgueses sin dinero, oscuros empleadillos. Un dia viernes —dia que tuvo influencia fatalista en la vida del escritor— del mes de febrero, nació allí Carlos Dickens, hijo segundo de John Dickens, escribiente en la Pagaduría de la Armada, destinado en el arsenal de Portsmouth con 200 libras de paga al año.

Descuidado, fanfarrón, hablador y manirroto, mister John no dio más que disgustos a su muchacho. Dickens cuenta en su David Copperfield(considerado como su biografía fantástica) que "en consideración al día y hora de su nacimiento, la matrona y algunas sabias mujeres de la vecindad... declararon... que poseería el privilegio de ver duendes y espíritus".

Su niñez estuvo animada de hechos y figuras observadas. Al no tener su padre, en virtud de su empleo, una residencia fija, viose forzado a vivir en distintas y numerosas casas.

Su vida fue una sucesión de contratiempos. En Rochester se iniciaron todas las sensaciones de su primera infancia. Harrison Ainswort fue el primer escritor que le dio la merecida categoría de colega y la idea de reunir en un volumen sus primeros artículos.

De su vasta producción, tres obras se distinguen sobre las demás: "Pickwick", "David Copperfield" y "Grandes esperanzas" En las tres se reúnen con prolijidad los hechos que nacieron de su propia vida.

"David Copperfield" se terminó de publicar en octubre de 1850 y su venta llegó prontamente a los veinticinco mil ejemplares.

Fuerza creadora, mesura, maestría, dominio del paisaje y del carácter constituyen sus características salientes. Trabajador infatigable, autodidacto, verdadero foco de luces del ingenio, no se dejó abatir por la pobreza, ni por la adversidad.

Su portentosa invención, echada a vuelo como una campana de amor, lo transformó en el novelista inglés más completo y leído de su tiempo.

FRAGMENTO

—Esta, dijo mistress Jarley con el tono solemne que empleaba para sus demostraciones públicas; ésta es una infortunada dama de honor de la reina Isabel, que murió a consecuencia de un pinchazo en el dedo por haber trabajado en domingo. Noten la sangre que gotea del dedo; noten también el ojo dorado de las agujas de aquella época...

Dos o tres veces repitió Nelly esta lección, apuntando al dedo y a la aguja en los momentos precisos, y pasó a la siguiente figura.

—Este, señoras y señores, dijo mistress Jarley, os representa a Jasper Paklemerton, de atroz memoria, que hizo la corte a catorce mujeres, se casó con todas y les quitó la vida, cosquilleándoles las plantas de los pies, mientras dormían con la tranquilidad de la inocencia y la virtud. En el momento de ser ejecutado, preguntósele si sentía lo que había hecho, respondió que sí, que sentía haberles dado una muerte tan dulce, y que esperaba que todos los esposos cristianos tuvieran a bien perdonárselo. Sirva esto de escarmiento a todas las jóvenes para que se fijen en el carácter del marido que elijan. Noten que los dedos están encorvados como para hacer cosquillas, y que se representa a Jasper guiñando los ojos, costumbre que tenía cada vez que cometía alguna de sus bárbaras muertes.

Enterada lo bastante que estuvo Nelly de la historia de Packlemerton para poder decirla sin equivocarse, mistress Jarley pasó al hombre gordo, luego al hombre flaco, luego al gigante, luego al enano, luego a la vieja que se murió por haber bailado a los ciento treinta y dos años; luego a la mujer que envenenó a catorce familias con nueces en dulce, y a otros muchos personajes históricos o que deberían serlo, si se les hubiese hecho justicia. Nelly aprovechó las instrucciones, y supo retenerlas tan bien, que sólo con haber permanecido encerrada un par de horas con la dama, se encontró en plena posesión de toda la historia del establecimiento y perfectamente competente para ilustrar al público.

Impreso en Fabril - Diciembre de 1961
Industria Argentina

UN SABIO COLOMBIANO

Caldas, hijo ilustre de Nueva Granada, es una legítima gloria para nuestro continente. En los comienzos del siglo pasado, con pobres medios materiales, logró un descubrimiento fundamental para la física, e hizo trascendentales investigaciones en las ciencias naturales.

Francisco José de Caldas nació en Popayán en el año 1771. Inició sus estudios en la ciudad nombrada, sobresaliendo en matemáticas. Entusiasmado con los cálculos, se olvidaba del reposo y amanecía resolviendo problemas. Su madre trataba de impedirle el estudio nocturno y le quitaba la lámpara, pero Caldas se ingenió para levantarse pasada la medianoche, cuando todos dormían, y continuar alumbrado por velas sus prácticas de números y leyes físicas.

Los estudios secundarios y superiores los realizó en Bogotá, en el célebre Colegio del Rosario. Para complacer a su padre, se licenció en Derecho —que nunca ejerció—, sin dejar la astronomía y física superior. En 1808 descubrió la constancia de la temperatura de los líquidos durante su ebullición y su variación al cambiarse de altura sobre el nivel del mar.

Carente de recursos, debió regresar a Popayán, donde actuó como dependiente de comercio. Por fortuna logró abandonar pronto esta faena, tan en desacuerdo con su espíritu, y dedicarse exclusivamente a las ciencias.

Como no disponía de los aparatos indispensables para sus investigaciones, se dió maña para fabricarlos. El primer instrumento astronómico hecho por Caldas fue un *gnomon de biomate* y luego un *cuadrante solar con su anteojo acromático.*

Cuando el barón de Humboldt en su viaje científico desde Bogotá a Quito, en 1802, pasó por Popayán, trabó relación con Caldas y alabó la sabiduría y la técnica original con que estaban construidos sus aparatos físicos. Con ellos el joven colombiano logró calcular varias longitudes y latitudes.

LA EXPEDICIÓN BOTÁNICA: La presencia en el virreinato de la Nueva Granada (Colombia) del ilustre botánico español presbítero José Celestino Mutis generó la llamada Expedición Botánica a la región de los Andes Ecuatoriales, para estudiar la flora y la fauna y hacer toda clase de observaciones astronómicas, geográficas y físicas, y levantar una carta general. Entre el grupo de estudiosos que acompañaron a Mutis figuró el joven Francisco José de Caldas.

Desde 1802 a 1805 recorrió las regiones andinas hasta Quito, entregado a su pasión de naturalista. A su regreso a Bogotá mostraba orgulloso el resumen de sus trabajos, que se reducían, según su expresión, "a un herbario respetable de cinco a seis mil esqueletos disecados en medio de angustias y de la velocidad del viaje; dos volúmenes de descripciones; muchos diseños de las plantas más notables hechos de mi propia mano; semillas, cortezas; algunos minerales; el material necesario para formar la carta geográfica del virreinato; para la botánica, la zoografía, los perfiles de los Andes, la altura de diferentes pueblos y montañas más célebres, más de 1.500 alturas de distintos pueblos y montes, deducidas barométricamente; un número prodigioso de observaciones meteorológicas; dos volúmenes de observaciones astronómicas, algunos animales y aves".

En mérito a sus estudios fue nombrado director del Observatorio Astronómico de Bogotá, donde iba a cumplir una tarea de singular valía científica por espacio de diez años. El virrey Amar y Borbón lo nombró director asociado a la continuación de la Flora de Bogotá y le dió la cátedra de matemáticas. "De este modo —señala Caldas— he asegurado el pan a los 39 años de trabajo".

PATRIOTA Y MÁRTIR: Tras el hombre ensimismado que hurgaba los misterios del cielo azul y cristalino con su telescopio, contando las estrellas, nebulosas y planetarios, palpitaba un patriota exaltado de amplio espíritu liberal, que formaba en el grupo de avanzada en la lucha por la independencia. En 1808 fundó el "Semanario de la Nueva Granada", tanto para exponer sus trabajos científicos, como para sembrar sus ideas.

El gobierno patrio surgido en 1810 nombró a Caldas coronel de Ingenieros. En este puesto lo sorprendió, la llegada del general español Pablo Morillo que venía a restaurar la dominación española. Cuando Bogotá cayó en su poder él sabio emigró hacia el sur junto con los patriotas Ulloa y Restrepo y contribuyó a alzar fortificaciones y a fundir cañones; a fabricar pólvora y organizar el parque de artillería de montaña y equipar la expedición al valle del Cauca. Para su desventura, fue imposible detener a las columnas españolas y entonces tomó el camino del puerto de Buenaventura, con la esperanza de embarcar allí en la nave *Hércules* del almirante argentino Guillermo Brown, quien los esperó cerca de treinta días. Cuando Caldas llegó al puerto no encontró la nave salvadora, y debió volver para intentar refugiarse en la región amazónica. En esta marcha fue apresado en las inmediaciones de Popayán y conducido a Bogotá, donde le aguardaba la muerte.

Durante los días de octubre de 1816 que permaneció detenido en su prisión del Colegio del Rosario, vivió preocupado por sus trabajos científicos y pidió al gobernante español le concediera seis meses —engrillado y encerrado— para ordenar no sólo sus investigaciones, sino las carpetas del sabio Mutis, abandonadas a la muerte de éste.

Su postrer escrito, firmado el día 29 de octubre, es una página admirable de conformidad ante su destino como patriota: "He sido notificado de la sentencia —escribe— por la cual se me manda al patíbulo, por ser fiel a mi patria. Esta gloria fue siempre mi mayor ensueño, y no trepido ante el banquillo; marcharé a él en asocio de mi leal amigo Ulloa para saciar con nuestra sangre la sed de los esbirros de Fernando VII. No he implorado perdón, porque por la defensa de la patria nadie debe arrepentirse... Tengo sin terminar mis trabajos de botánica, de astronomía y otras cosas concernientes a la fauna y a la flora, y deploro no haberlos concluido, no para perpetuidad de mi nombre, porque detesto las alabanzas, sino porque con ello pudiera haber dejado a mi Manuela y a mis hijos el modo de ganar el sustento, pues no quiero dejarlos en la miseria... Sabría estimar que se me concediera plazo de algunos días para acabar mi labor; esto no obstaría para que se me perdone la vida, porque sé que mi patria necesita que mi sangre sea derramada y yo quiero dársela gustoso".

El 29 de octubre el sabio colombiano Francisco José de Caldas fue conducido desde el Colegio del Rosario a la plazuela de San Francisco, donde una descarga acabó con su vida. Su cadáver fue sepultado en la iglesia de Veracruz, hasta 1904, año en que lo trasladaron al templo de San José de Popayán.

La historia colombiana estimó irreparable su pérdida para las ciencias exactas y la geografía del país. Su nombre ha salvado los límites de la patria. El insigne humanista español Marcelino Menéndez y Pelayo lo llamó: "víctima nunca bastante deplorada de la ignorante ferocidad de un soldado, a quien en mala hora confió España la delicada empresa de la pacificación de sus provincias ultramarinas".

Entre los honores dispensados por Colombia para perpetuar el recuerdo del sabio-mártir, figura un monumento levantado en 1880 en la plaza de Popayán y tres bustos inaugurados en Bogotá, Popayán y Manizales, en 1910.

Pero hay algo más, de extraordinaria significación fraterna: en 1925, el rey de España, don Alfonso XIII, con gran solemnidad descubrió en el vestíbulo del palacio de bibliotecas y museos de Madrid una lápida conmemorativa que ostenta esta inscripción: "Perpetuo desagravio de la madre España a la memoria del inmortal neogranadino Francisco José de Caldas."

valiosa biblioteca universal?

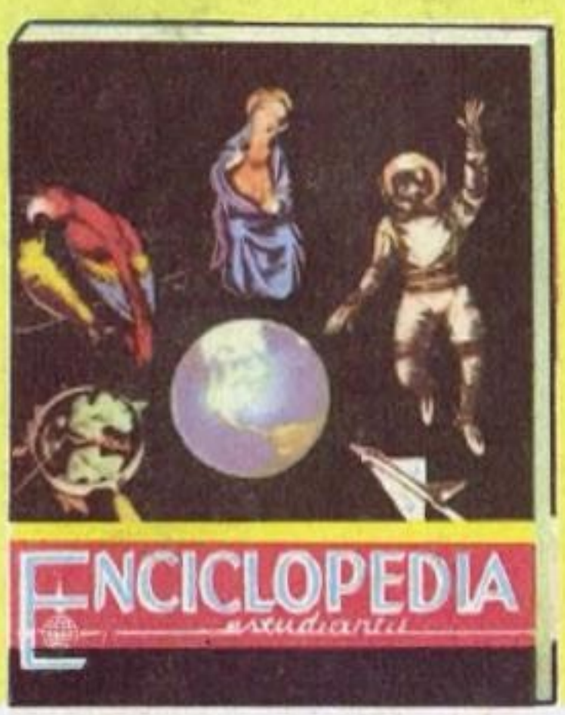
Compre semanalmente ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL y reúna en lujosos volúmenes los ejemplares de esta maravillosa revista por medio de sus vistosas

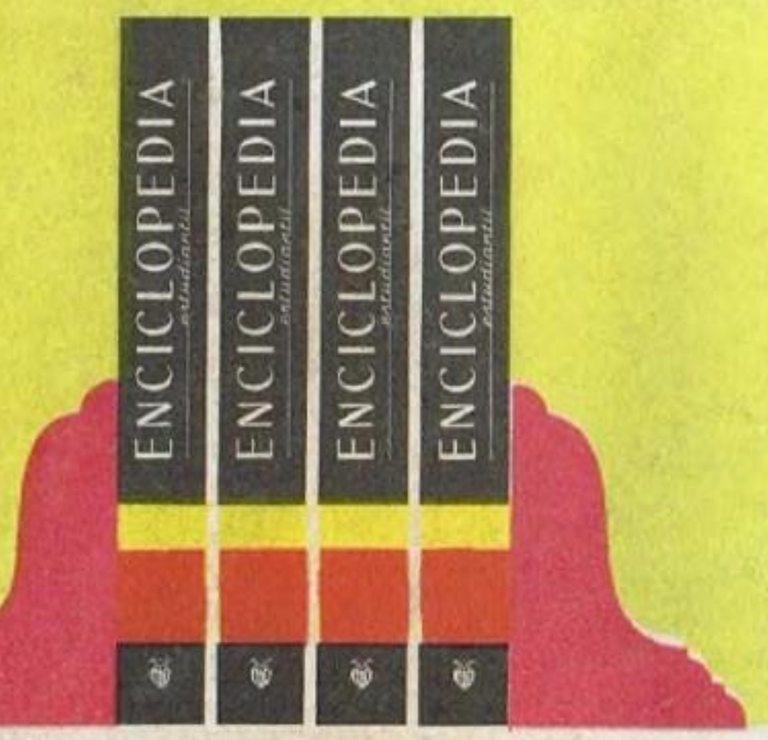
TAPAS-LIBRO

Con estas colecciones obtendrá la enciclopedia más completa y moderna, pues sus textos e ilustraciones constituyen la mejor actualización del saber humano.

- Geografía
- Astronomía
- Botánica
- Zoología
- Biología
- Literatura
- Ciencias
- Arte
- Técnica

Estas TAPAS-LIBRO lucirán magníficas en su biblioteca, y formarán con las dinámicas revistas que semanalmente usted adquirirá, la más práctica y económica enciclopedia que nadie podría ofrecerle.





Esta Editorial, atendiendo a insistentes pedidos del público, ha comenzado ya la

REIMPRESIÓN

de todos los ejemplares de esta revista desde el Nº 1, hasta el último número en circulación. Ahora, con las

Tapas-Libro

podrán completar la colección los que no la tuvieran o bien formarla los que así lo solicitaron.

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL

está adaptada a los planes de segunda enseñanza, y los temas que incluyen sus páginas están encarados con sentido pedagógico y criterio didáctico.

EDITORIAL CODEX S. A. **Bolívar 578 - Buenos Aires**

ENCICLOPEDIA ESTUDIANTIL. Publicación semanal ilustrada del conocimiento humano para la juventud. Director: Nicolás J. Gibelli.
Copyright by Fratelli Fabbri S.R.L., Milán, Italia, años 1959, 1960 y 1961. Copyright by Picadilly S. A., Av. 18 de Julio 1707, Montevideo, Uruguay, para las ediciones en castellano, año 1961. Copyright by Editorial Codex S. A., Bolívar 578, Buenos Aires, para la República Argentina, año 1961. Copyright by Cía. Chilena de Ediciones, Santo Domingo 1175, Santiago de Chile, para la Rep. de Chile, año 1961. Copyright by Cía. Venezolana de Publicaciones, Edificio Principal a Santa Capilla Nº 4, Caracas, para la República de Venezuela, año 1961. Copyright by Central Peruana de Publicaciones, Jirón de la Unión 284, Lima, para la República del Perú, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de Colombia, año 1961. Copyright by Editorial Publex S. A., para la República de México, año 1961.
Reg. de la Prop. Intelectual Nº 691.147

Correo Argentino Central B — TARIFA REDUCIDA — CONCESIÓN Nº 6459

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS Y VENTA DE NÚMEROS ATRASADOS: DISTRIBUIDORA UNIVERSAL DE PUBLICACIONES S. R. L., BRANDSEN 1868/1870 - T. 21 - 6426 y 7392